elettronica viva 38

Ottobre '83
Faenza Editrice S.p.A.
Sped. abb. post. gr. III/70
Anno VI - L. 2.000

RADIOAMATORI - CB
HOBBYSTI - BCL

metodo d'autocostruzione: componenti e montaggio

tecniche digitali e computers

rtty senza errori di scrittura

sono pericolose le microonde?

rubriche del cb

in omaggio: inserto aggiornamento manuale vhf

elenco inserzionisti

radioamatori

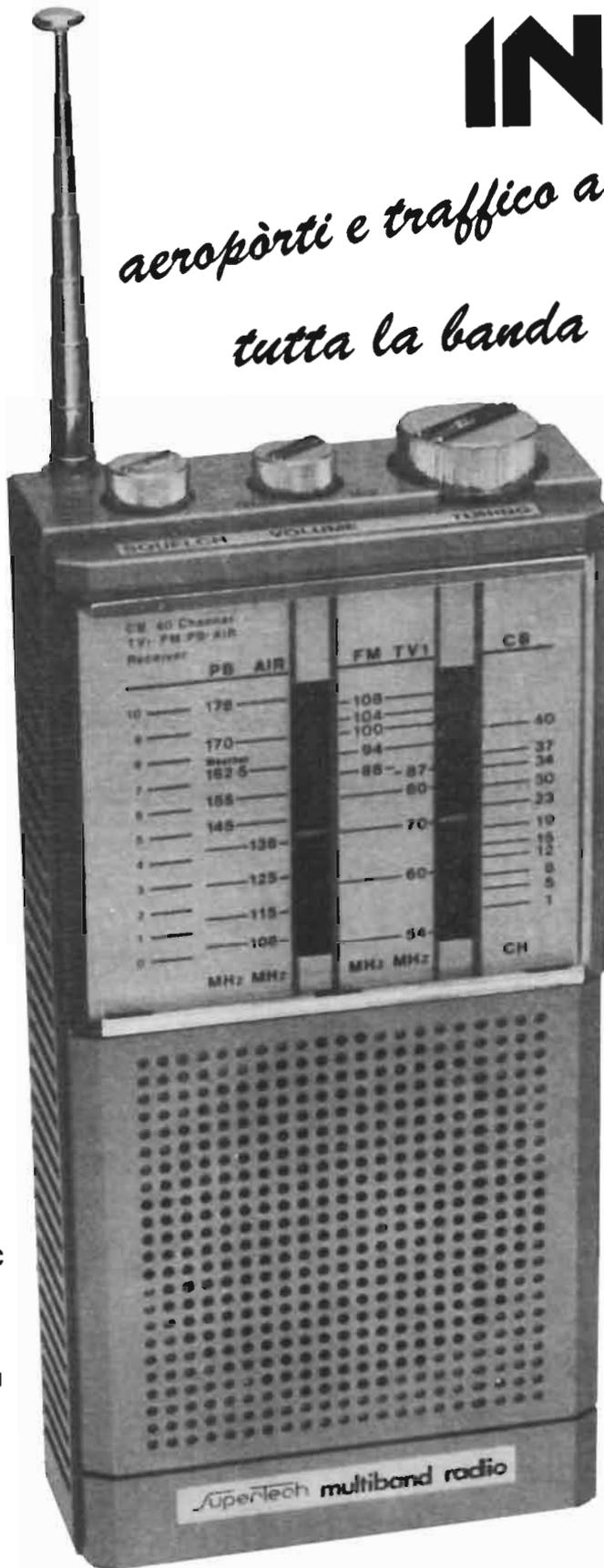
prezzo incredibile

aeropòrti e traffico aereo

NOVITÀ

tutta la banda areonautica

radiotaxi

ponti radio

comunicazioni commerciali

vigili del fuoco

polizia

telefoni privati

ambulanze

tutta la banda CB

MOD. SUPERTECH 833CC
Ricevitore per bande civili e radioamatoriali
A) CB 27 MHz (canali 1 ∿ 40)
B) VHF 1 54-108 MHz
C) VHF 2 108-174 MHz
N. 15 transistors N. 13 diodi N. 1 circ. integrato.
Comando di sintonia, volume e squelch, presa per cuffia e alimentazione esterna.
Uscita audio 350 mW.
Dimensioni mm 206 × 96 × 53
Peso gr. 600.

SuperTech multiband radio

INTEK S.p.a.
Distributore esclusivo per l'Italia:
Via Trasimeno, 8
20128 MILANO
Tel. 2593714 - 2593716
Telex 335432 Intek I

INTEK S.p.a., società in forte espansione, leader nella importazione e nella distribuzione di prodotti esclusivi per l'elettronica, nell'ambito dello sviluppo e del potenziamento della propria forza di vendita, **RICERCA** agenti mono-plurimandatari a cui affidare la distribuzione dei propri prodotti nelle zone libere. **SI OFFRE:** • Portafoglio clienti già esistente da molti anni. • Un vasto assortimento di prodotti altamente competitivi. • Provvigioni di sicuro interesse. **SI RICHIEDE:** • Esperienza di vendita nel settore dell'elettronica o radio TV anche se non specifica nel settore degli apparati ricetrasmittenti. • Capacità di gestire e sviluppare il rapporto con i clienti. Indirizzare curriculum dettagliato.

Nuovo ricevitore radio IC R 70 - ICOM

Around the world

BES Milano

Il nuovissimo ricevitore ICOM è un concentrato di tecnologie per farvi ascoltare il "respiro del mondo" e in particolare i radioamatori con i suoi trenta segmenti da 1 MHz in ricezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura di frequenza:

Bande amatoriali: 1.8 MHz - 2.0 MHz
3.5 MHz - 4.1 MHz
6.9 MHz - 7.5 MHz
9.9 MHz - 10.5 MHz
13.9 MHz - 14.5 MHz
17.9 MHz - 18.5 MHz
20.9 MHz - 21.5 MHz
24.5 MHz - 25.1 MHz
28.0 MHz - 30.0 MHz

Copertura continua: da 0.1 MHz a 30 MHz

Controllo della frequenza: CPU a passi di 10 Hz doppio VFO e sintetizzazione. digitale della frequenza

Display: di 6 digit. con lettura dei 100 Hz

Stabilità di frequenza: - di 250 Hz da 1 minuto a 60 minuti di riscaldamento
- di 50 Hz dopo 1 ora

Alimentazione: 220 V

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Peso: 7,4 kg

Dimensioni: 111 mm (altezza) x 286 mm (larghezza) x 276 mm (profondità)

Ricevitore: circuito a quadrupla conversione supereterodina con controllo delle bande continue

Ricezione: A1 A3 J (USB, LSB), F1, FSK, A3, F3

Sensibilità: (con preamplificatore acceso)
SSB CW RTTY meno di 0.15 microvolt $\left(\frac{0.1\sim1.6 \text{ MHz}}{1 \text{ microvolt}}\right)$ per 10 dB S + N/N
AM meno di 0.5 microvolt $\left(\frac{0.1\sim1.6 \text{ MHz}}{3 \text{ microvolt}}\right)$
FM meno di 0.3 microvolt per 12 dB SINAD (1.6 - 30 MHz)

Selettività: SSB CW RTTY 2.3 KHz a - 6 dB
4.2 KHz a - 60 dB
CW - N, RTTY - N 500 Hz a - 6 dB
1.5 KHz a - 60 dB
AM 6 KHz a - 6 dB
18 KHz a - 60 dB
FM 15 KHz a - 6 dB
25 KHz a - 60 dB

Reiezione spurie: più di 60 dB

Uscita audio: più di 2 watt

Impedenza audio: 8 ohms

MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 738.60.51

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 Milano - tel. 432704
Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543 e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

Venite a trovarci alla Fiera del Radioamatore di Gonzaga

20133 Milano Via F. Tajani, 9
Tel. (02) 726496 - 7385402

DISTRIBUTRICE ESCLUSIVA PER IL COMMERCIO IN ITALIA DEI:

CAVI COASSIALI:
per impianti centralizzati TV
CAVI R.G. per radio frequenza
CAVI per cablaggio e collegamento elettronica in genere

CAVI COASSIALI
per teledistribuzione **CATV e TVCC**

FABBRICA
MILANESE
CONDUTTORI
S.p.A.

CAVI COASSIALI RG PER RADIO FREQUENZA DIELETTRICO TEFLON

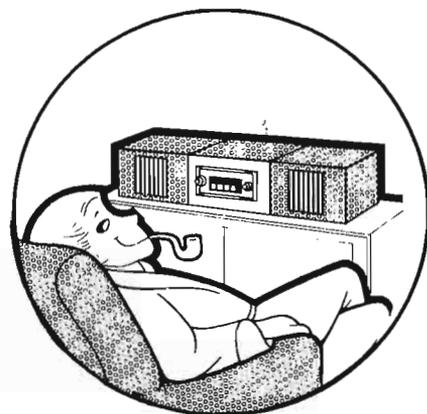
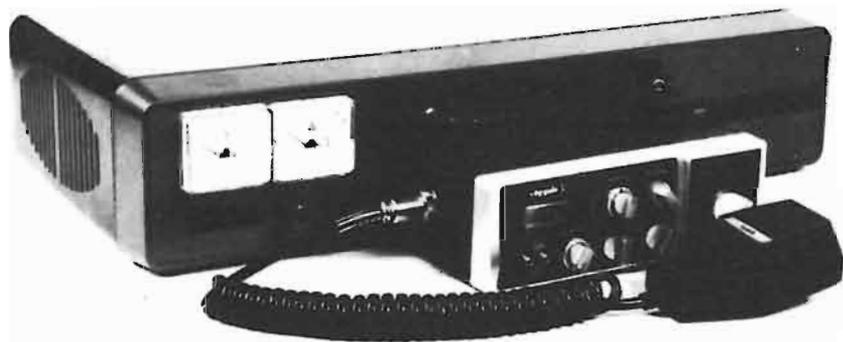
Numero RG	Armatura Φ mm	Guaina Φ mm	Tipo guaina	Schermo esterno	Schermo interno	Dielettrico Φ e tipo	Conduttore interno mm	Impedenza nominale Ohm
142B/U	–	4,95	TIX	CA	CA	2,95 T	0,99 CWA	50
178B/U	–	1,90	TIX	–	CA	0,86 T	7 x 0,10 CWA	50
179B/U	–	2,54	TIX	–	CA	1,60 T	7 x 0,10 CWA	75
180B/U	–	3,68	TIX	–	CA	2,59 T	7 x 0,10 CWA	95
187A/U	–	2,79	TVII	–	CA	1,60 T	7 x 0,10 CWA	75
188A/U	–	2,79	TVII	–	CA	1,52 T	7 x 0,17 CWA	50
195A/U	–	3,93	TVII	–	CA	2,59 T	7 x 0,10 CWA	95
196A/U	–	2,03	TVII	–	CA	0,86 T	7 x 0,10 CWA	50
302/U	–	5,23	TIX	–	CA	3,70 T	0,635 CWA	75
316/U	–	2,59	TIX	–	CA	1,52 T	7 x 0,17 CWA	50

CAVI COASSIALI RG PER RADIO FREQUENZA DIELETTRICO POLIETILENE

Numero RG	Armatura Φ mm	Guaina Φ mm	Tipo guaina	Schermo esterno	Schermo interno	Dielettrico Φ e tipo	Conduttore interno mm	Impedenza nominale Ohm
6A/U	–	8,50	R IIa	C	CA	4,80 PE	0,72 CW	75
8/U	–	10,30	R I	–	C	7,20 PE	7 x 0,72 C	52
9B/U	–	10,70	R IIa	CA	CA	7,20 PE	7 x 0,72 CA	50
11/U	–	10,30	R II	–	C	7,20 PE	7 x 0,40 CS	75
17/U	–	22,10	R II	–	C	17,30PE	4,80 C	52
58C/U	–	5	R IIa	–	CS	2,95 PE	19 x 0,18 CS	50
59B/U	–	6,20	R IIa	–	C	3,70 PE	0,58 CW	75
62A/U	–	6,20	R IIa	–	C	3,70PEA	0,64 CW	93
174/U	–	2,55	R IIa		CS	1,50PE	7 x 0,16 CW	50
213/U	–	10,30	R IIa	–	C	7,25PE	7 x 0,75 C	50
218/U	–	22,10	R IIa	–	C·	17,25PE	4,95 C	50
223/U	–	5,40	R IIa	CA	CA	2,95PE	0,90 CA	50

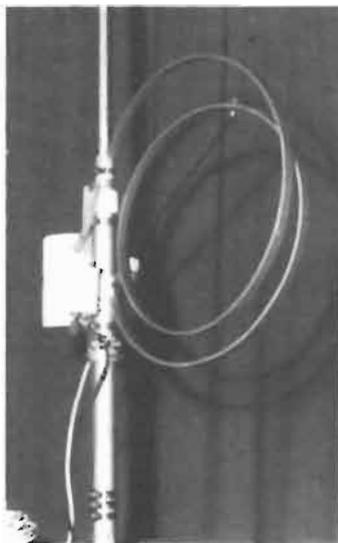
CAR•BOX

RENDE ESTRAIBILE

OGNI RICETRASMETTITORE C.B. ...
... PERMETTENDOVI DI UTILIZZARLO
SULLA **NOSTRA** STAZIONE FISSA

Mobiletto autoalimentato fornito di serie con alimentatore stabilizzato 13V - 5A/7A, due altoparlanti e prese esterne per collegamenti ad altri utilizzi.

Per ulteriori informazioni rivolgersi a:

ARCOMAN di BERTELLI ENZO
Via Cisa, 146 - Tel. (0376) 448674 - 46030 CERESE DI VIRGILIO (Mantova)

TEKHNA ANTENNE PROFESSIONALI

Antenna TEKHNA 5 bande (45-40-20-17-15 metri) - verticale, con un solo cavo coassiale di discesa, senza bobine di carica e senza «trappole di risonanza», senza radiali e con accordatore elettrico già applicato nell'antenna, comandabile dal posto di trasmissione per mezzo dell'apposito quadretto fornito con l'antenna stessa.

ANTENNA T/5 BANDE

Verticale, senza radiali; senza bobine di carica e senza trappole di risonanza. Filtra la radiofrequenza uscente dal trasmettitore in modo da non irradiare armoniche e per questo attenua moltissimo la TVI; se ben installata, la elimina del tutto.
Ha un solo cavo coassiale di discesa ed una sola spirale di risonanza.
Copre le bande dei 45-40-20-17-15 metri, con un ROS di 1,2 ÷ 1,3 sulle bande dei 45-40-20-15 metri e di 1,6 ÷ 1,7 sulla banda WARC dei 17 metri (poiché per questa la lunghezza del radiatore non coincide in armonica, dato che i 18 MHz non sono una armonica dei 7 MHz).
Sintonia continua dai 45 ai 40 metri (6,5 ÷ 7,3 MHz) e dai 20 ai 15 metri (14 ÷ 21 MHz).
Ha l'accordatore elettrico applicato in antenna ed esso è comandabile dal posto di trasmissione per mezzo dell'apposito quadretto di comando che viene fornito con l'antenna stessa.
È fornibile con motorino accordatore per un solo senso di marcia «AVANTI», oppure con due sensi di marcia «AVANTI-INDIETRO». Completa dei cavetti elettrici per il comando della banda 40 ÷ 45 metri e per il comando dell'accordatore applicato nell'antenna stessa.
Minimo ingombro sul tetto.
Lunghezza totale di metri 5,50 circa con robustezza omogenea per tutta la lunghezza del radiatore.
Anodizzata e verniciata al silicone, impermeabile, con cuffie di tenuta dotate di anelli OR e riempite anch'esse di silicone.
Parete lucida inalterabile, minime perdite per effetto pelle, dato il grosso diametro per radiatore, la sua conduttività in superficie dovuta ai trattamenti di anodizzazione e di verniciatura ed alla completa assenza di qualsiasi carica o bobina.
Risonanza con banda stretta ed acuta, riconducibile su qualsiasi punto voluto per mezzo dell'accordatore comandabile dal posto di trasmissione.
Il radiatore interviene per tutta la sua lunghezza di metri 5 circa e su qualsiasi banda prescelta.
Tutte le viti sono in acciaio INOX, ed è fornibile con fascette normali oppure con fascette INOX.
Fornibile anche con uno o più anelli di polietilene dotati di pozzetto di scarica per l'acqua, appositamente costruiti per la eventuale controventatura, in modo da eliminare il trascinamento dell'acqua dal dipolo alle corde di tenuta, eliminando così perdite per fughe di radiofrequenza.

Produciamo quaranta tipi diversi di antenne da base, tutte senza radiali, verticali ad alto guadagno, lunghe metri 5,50 - Minimo ingombro sul tetto ed appositamente studiate con emissione filtrata per eliminare le armoniche e non fare TVI.
Disponiamo inoltre di ottime antenne veicolari, di varia lunghezza e potenza, tutte a prezzi nettamente convenienti.

Depliant con caratteristiche, gratis, allegando lire 500 per spese postali.
L'opuscolo completo, a richiesta, allegando lire 3000.

TEKHNA DI ORTI ARTURO
VIA MANTEGNA 10 - 30174 ZELARINO (VE) - Tel. (041) 909.161

Il nuovo corso IST le insegna l'elettronica fino al personal computer col metodo del confronto

Il corso ideale per chi vuole raggiungere una maggiore professionalità, per il curioso sensibile agli sviluppi dell'elettronica, per chi vuole capire ed avanzare in questa tecnica.

Oggi l'IST - Istituto Svizzero di Tecnica - le presenta il nuovo Corso per corrispondenza ELETTRONICA più MICROELETTRONICA con esperimenti strutturato secondo il **Metodo del Confronto.** Frutto di collaudate esperienze europee, questo Metodo le consente di apprendere la teoria confrontandola, passo per passo, con la pratica che ne deriva. Potrà così verificare le nozioni, confrontare i risultati, avanzare più speditamente.

Si entusiasmerà all'elettronica

Riuscirà a capire ed applicare l'elettronica, entrando nei vari campi: dall'economia allo spettacolo, dalla gestione aziendale ai mass media, dall'industria all'artigianato, dalla programmazione alla diagnosi computerizzata, al suo campo preferito! Un **Certificato Finale** testimonierà il completamento del Corso.

Il Corso comprende:

- **24 dispense doppie** che riceverà a scadenza mensile (1 di teoria + 1 di pratica)
- **8 scatole di materiale sperimentale** per la realizzazione di oltre 100 esperimenti (Imparerà la saldatura)
- **4 raccoglitori** per radunare le sue dispense e consultarle poi
- **Assistenza didattica e tecnica:** a sua disposizione un'équipe di Professionisti esperti per suggerimenti, consigli e correzioni.

Provi gratis una lezione

Richieda oggi stesso la **prima dispensa doppia in prova di studio gratuita.** La riceverà unitamente alla **Guida allo studio dell'elettronica più microelettronica** con tutte le informazioni sul Corso. Potrà toccare con mano la validità del metodo prima di decidere.
Se tuttavia preferisce ricevere, per ora, solo la documentazione, chieda **gratis la sola Guida allo studio.**

ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

associato al Consiglio Europeo Insegnamento per Corrispondenza

L'IST insegna a distanza da oltre 75 anni in Europa e da oltre 35 in Italia. Non utilizza rappresentanti per visite a domicilio, poichè opera solo per corrispondenza. Ha qualificato migliaia di Allievi, oggi attivi in tutti i settori.

Sì, desidero ricevere - **gratis, solo per posta e senza impegno:**

☐ in **PROVA DI STUDIO,** la prima dispensa doppia del **Corso di Elettronica più Microelettronica con esperimenti,** la relativa **Guida allo studio** e tutte le informazioni necessarie.
(oppure)
☐ la sola **GUIDA ALLO STUDIO** del **Corso di Elettronica più Microelettronica con esperimenti** e le relative informazioni

Contrassegnare la casella scelta.

cognome ____________________

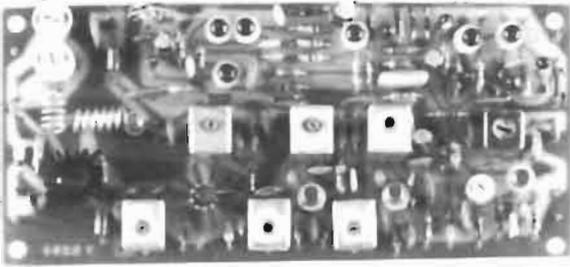
nome ____________________ età ____

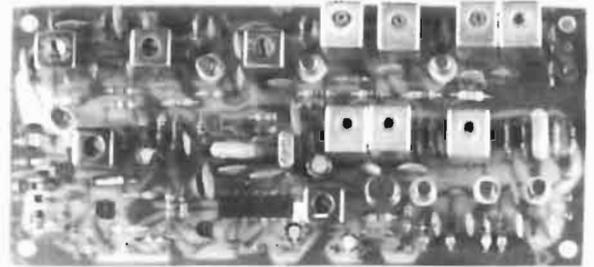
via ____________________ n. ____

C.A.P. ________ città ____________________

professione o studi frequentati ____________________ prov. ____

da ritagliare e spedire in busta chiusa a:
IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Via S. Pietro 49/56a - 21016 LUINO (VA)

Telefono 0332/53.04.69 (dalle 8,00 alle 17,30)

ECCITATORE - TRASMETTITORE FM T 5284

- Completo di preamplificatore microfonico, limitatore di modulazione, filtro audio attivo;
- Frequenza di lavoro 144-146 MHz;
- Potenza di uscita 1 W a 12,6 V;
- Frequenza base quarzi 12 MHz;
- Dimensioni 70x150x20 mm/

RICEVITORE FM R 5283

- Frequenza di lavoro 144-146 MHz;
- Doppia conversione quarzata;
- Filtro ceramico a 10,7 MHz;
- Frequenza base quarzi 15 MHz;
- Dimensioni 70x150x20 mm/

GRUPPI PILOTA VFO A PLL

VO 5276

- Uscita 1 V RF;
- Stabilità migliore di 100 Hz/h;
- Alimentazione 12-15 V;
- Dimensioni 130x70x25 mm/

VO.5277

- Predisposto per FM;
- Sgancio per ponti a -600 KHz;
- Altre caratteristiche come VO 527

Frequenze disponibili:

135 - 137 MHz 133,3 - 135,3 MHz
144 - 146 MHz

elettronica di LORA R. ROBERTO

13055 OCCHIEPPO INFERIORE (VC)
Via del Marigone 1/C - Tel. 015-592084

A-Z

COMPONENTI ELETTRONICI
APPARECCHIATURE PER CB
CAVI E CONNETTORI PER ALTA FREQUENZA
MINUTERIE
TRANSISTOR DI POTENZA

Gigli Venanzo

PESCARA

Via Silvio Spaventa 45 - Tel. 60395-691544 - Tx. 602135 VEGIPE

SOMMERKAMP FT 208 RE
Ricetrasmettitore 2 m a 800 canali, 2,5 Watt

L'intera gamma di frequenza internazionale 2m pronta per poter richiamare, sul palmo della vostra mano - il nostro nuovo SOMMERKAMP FT 208 RE è completo di tutto: analizzatore, memoria di frequenza, selezione digitale di frequenza, lettura di frequenza a cristalli liquidi, registro tono, accumulatore incorporato al Ni-Cad. Ha un processore a 4 bit che produce frequenze da 144 a 148 Mhz in passi di 5 o 10 KHz. Il richiamo di frequenza può essere sia manuale con un semplice tocco delle dita, sia automatico tramite analizzatore.

SOMMERKAMP FT-77 RICETRASMETTITORE HF

• potenza fino a 100 W • copertura da 80 a 10 metri • mediante un'unità opzionale il funzionamento viene abilitato pure su FM • selettività più stretta selezionabile per la ricezione ottimale in CW • soppressore dei disturbi, marker calibratore, nonché la possibilità di determinare il ROS lungo la linea di trasmissione • una notevole gamma di accessori: accordatore, alimentatore con altoparlante esterno, transverter e VFO • emissioni compatibili: LSB, USB, CW ed FM (con unità opzionale) • alimentazione: 13,5 V CC.

TRASMETTITORE

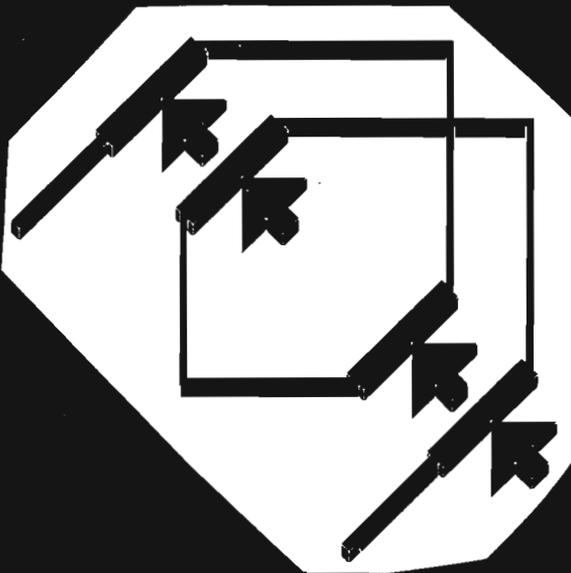
• potenza all'ingresso PA: 240 W • potenza RF: 100 W circa • soppressione di spurie ed armoniche: maggiore di 40 dB • soppressione della portante: maggiore di 40 dB • stabilità in frequenza: 300 Hz a freddo; 100 Hz a regime • impedenza d'ingresso microfonico: 600 Ω.

RICEVITORE

• medie frequenze: 8987,5 MHz; 455 KHz (in FM) • sensibilità: 0,3 μV per 10 dB + D/D (SSB e CW); 0,15 μV per 10 dB S + D/D (con filtro stretto CW); 0,7 μV per 12 dB SINAD (con opzione FM) • selettività (a–6/–60 dB): 2,4 KHz in SSB e CW-W; 600/1300 Hz con il filtro CW-N; 12/24 KHz con l'unità opzionale FM • uscita audio: 3 W sull'altoparlante interno da 4Ω.

SOMMERKAMP FT 708 RE
Ricetrasmettitore FM a 400 canali
1 Watt 70 cm

Offre le seguenti caratteristiche: analizzatore, memoria di frequenza, selezione digitale di frequenza, lettura digitale di frequenza a cristalli liquidi, registro tono, accumulatore a- Ni-Cad incorporato. Un programma processore a 4 bit emette frequenze lungo l'intera gamma di frequenza 70 cm in passi di 25 o 50 KHz.
Il richiamo di frequenza può essere sia manuale con un semplice tocco delle dita, sia automatico tramite analizzatore.

Via dei Gobbi 153-153A - 50047 PRATO (FI) Tel. (0574) 39375

MOSTRA NAZIONALE DI COMPONENTI ELETTRONICI INDUSTRIALI ED APPARECCHIATURE PER TELECOMUNICAZIONI

Settori merceologici: Componentistica, azionamenti vari, strumentazione, sensori e trasduttori per automazione, sistemi a microprocessore, apparecchiature per radioamatori, ecc.

VICENZA 26/29 NOVEMBRE 1983

ENTE FIERA
Viale degli Scaligeri
36100 Vicenza/Italy - C P 805
Tel. (0444) 969111
Telex 481542 FIERVI I

Mostra autorizzata dalla Giunta Regionale del Veneto

MICROCOMPUTER

FINALMENTE PER TUTTI

il nuovo corso Scuola Radio Elettra

L'elettronica applicata alla nostra vita quotidiana: nel lavoro e a casa. Come prepararsi a vivere e a lavorare in un mondo che sarà sempre più dipendente dai calcolatori. E soprattutto, come imparare a controllare, programmare e sfruttare i computer, assicurandosi molte possibilità in più di avere, domani, un ottimo stipendio.

4 BUONE RAGIONI PER ISCRIVERTI AI NOSTRI CORSI.

1. Decidi tu il ritmo di studio e la durata del corso.
2. Paghi solo le lezioni che fai e i materiali già ricevuti.
3. Diventi proprietario del materiale di sperimentazione che ti inviamo.
4. Alla fine del corso riceverai un Attestato a conferma della preparazione acquisita.

Chiedi informazioni più precise compilando e spedendo l'unito tagliando.

Compila, ritaglia e spedisci solo per informazioni a:
SCUOLA RADIO ELETTRA - Via Stellone 5 - K94 - 10126 Torino

Vi prego di farmi avere, gratis e senza impegno, il materiale informativo relativo al corso di:

corsi di elettronica
- ☐ Tecnica elettronica sperimentale
- ☐ Elettronica digitale
- ☐ Microcomputer
- ☐ Elettronica radio TV
- ☐ Elettronica industriale
- ☐ Televisione
- ☐ Televisione a colori
- ☐ Amplificazione stereo
- ☐ Alta fedeltà
- ☐ Strumenti

corsi commerciali
- ☐ Impiegato d'azienda
- ☐ Dattilografia
- ☐ Lingua inglese
- ☐ Lingua francese
- ☐ Lingua tedesca
- ☐ Esperto commerciale

corsi tecnico professionali
- ☐ Elettrotecnica
- ☐ Disegnatore meccanico
- ☐ Assist. disegnatore edile
- ☐ Motorista autoriparatore
- ☐ Tecnico officina
- ☐ Elettrauto
- ☐ Programmatore su elaboratori elettronici
- ☐ Impianti energia solare
- ☐ Sistemi allarme antifurto
- ☐ Impianti idraulici e sanitari

corsi artistico-professionali
- ☐ Fotografia
- ☐ Esperto in cosmesi
- ☐ Disegno e pittura
- ☐ Arredamento

(indicare con una crocetta la ☐ che interessa)

NOME
COGNOME
PROFESSIONE ETA'
VIA N°
LOCALITÀ CAP
PROV. TELEFONO

Motivo della richiesta ☐ per lavoro ☐ per hobby

VI INTERESSA UN CORSO SUL PERSONAL COMPUTER?

Al Centro Informatica Personale, il primo "Personal Computer Learning Center" in Italia, indipendente dalle case costruttrici, potete trovare corsi sull'uso del personal computer.
- per capire cos'è e cosa può fare,
- per imparare ad usarlo.

I nostri corsi sono tenuti con metodologie molto accurate che consentono elevate velocità di apprendimento, con esercitazioni pratiche, in orari comodi e a costi accessibili. I corsi introduttivi non presuppongono alcuna preparazione iniziale, e durano poche ore! Sono possibili corsi individuali o a piccoli gruppi.
Al Centro si possono anche usare da soli, o con assistenza, personal computer di diversi tipi.
Per ulteriori informazioni:
Centro Informatica Personale S.r.l. - corso Vercelli 9 - 20144 MILANO - tel. 02-4390367

IMPARARE OGGI IL PERSONAL COMPUTER?

Al Centro Informatica Personale, il primo "Personal Computer Learning Center" in Italia, indipendente dalle case costruttrici, potete trovare:
1. Corsi sul personal computer, per imparare ad usarlo, per capire cos'è e cosa può fare. Sono disponibili i seguenti corsi:

Introduzione al Personal Computer
Cos'è e cosa si può fare con un personal. Durata: 8 ore, concentrate o distribuite.
Introduzione al Visicalc
Corso sul programma applicativo più diffuso; utile per previsioni, analisi economiche, ecc. Durata: 4 ore, anche di sabato.
Introduzione al Basic
Corso introduttivo alla soluzione di problemi su personal computer in linguaggio Basic. Durata: 12 ore, concentrate o distribuite.
Questi corsi non richiedono alcuna precedente esperienza di calcolatori o di matematica.
Sono possibili corsi individuali, per piccoli gruppi e corsi per organizzazioni.
2. Possibilità di usare, da soli o con assistenza, personal computer di diversi tipi.
3. Servizio di gestione dati contabili, indirizzari, archivi, per attività di piccole dimensioni; gestione testi, consulenza per applicazioni, sviluppo di programmi applicativi.

Per ulteriori informazioni:
Centro Informatica Personale S.r.l. - Personal Computer Learning Center - c.so Vercelli 9 - 20144 Milano - tel. 02-4390367

SANDIT COMPUTER

TI PROPONE...

HARDWARE / **SOFTWARE**

HARDWARE	Prezzo
SPECTRUM 16 K	£ 360.000
SPECTRUM 48 K	£ 495.000
SINCLAIR ZX 81	£ 145.000
STAMPANTE SINCLAIR	£ 195.000
ESPANSIONE 16 K Per ZX 81	£ 99.000
INTERFACCIA PARALL. sPectrum	£ chiedi
INTERFACCIA " ZX 81	£ 120.000
COMMODORE 64	£ 825.000
VIC 20	£ 423.000
REGISTRATORE Per COMMODORE	£ 120.000
STAMPANTE GP 100 VIC e 64	£ 550.000
FLOPPY DISK 1541	£ 690.000
ESPANSIONE 16 K Per VIC 20	£ 172.000
ESPANSIONE GRAFICA Per VIC	£ 75.000
PROGRAMMER's AIDS Per VIC	£ 47.500
MONITOR colori 12" univers.	£ 490.000
MONITOR f.verdi 12" 15 MHz	£ chiedi
DISCHETTI 5" SS/SD	£ 5.850
" " DS/DD	£ 6.900
" 8" SS/SD	£ 5.600
" " DS/DD	£ 8.200
JOYSTICK UNIVERSALI da	£ 13.500
PENNA OTTICA Per SPECTRUM	£ 65.000
" " Per VIC e 64	£ 98.000
MANUALE RIFERIMENTO VIC 20	£ 24.500
" " CBM 64	£ 24.500

SOFTWARE	Prezzo
PROGRAMMI GIOCHI SPECTRUM da	£ 15.000
ALTRI PROG.SPECTRUM da	£ 22.000
HUNGRY HORACE (16 K)	£ 20.000
SIMULATORE di VOLO (48 K)	£ 25.000
HORACE va a SCIARE (48 K)	£ 20.000
VU CALC (16 K)	£ 25.000
VU FILE (16 K)	£ 25.000
SCACCHI (48 K)	£ 25.000
^SONO SEMPRE DI PIU':CHIEDI LE NOVITA'	
CARTUCCE GIOCHI Per VIC da	£ 41.000
CASSETTE " " " da	£ 15.000
CARTUCCIA LING.MACCH.Per VIC	£ 47.500
" " " " 64	£ 71.000
WORD PROCESSOR ECONOM.Per VIC	£ 71.000
" " " 64	£ 71.000
" " Profession. 64	£150.000
TABELLONE ELETTRONICO Per 64	£238.000
LINGUAGGIO FORTH Per VIC 20	£ 95.000
PROG.AGENDA Per 64	£ 95.000
CASSETTA AGENDA VIC 20 16 K	£ 35.500
PROG.ARCHIVIATUTTO VIC 20-64	£ chiedi
CASSETTA ASSEMBLER SPECTRUM	£ 17.000
VIDEOGIOCHI Per ATARI	£ chiedi
" Per INTELLIVISION	£ chiedi
" Per PHILIPS	£ chiedi
NOVITA' VIDEOGIOCHI COLECOVISION !!!!!	

LIBRI

LIBRI	Prezzo
PROGRAMMARE CON il Z80 [partly illegible]	£ 22.000
" " lo Z 80	£ 29.000
INTRODUZIONE al BASIC	£ 18.500
GUIDA allo SPECTRUM	£ 2[illegible]
" " ZX 81	£ 16.5[illegible]
" al VIC 20	£ 11.000

SANDIT s.r.l. via S.Francesco d'Assisi 5 BERGAMO TEL. 035/224130

Tutti i Prezzi, tranne quelli dei libri, sono IVA esclusa. Si effettuano spedizioni contrassegno in tutta ITALIA. Si accettano ordini telefonici. Per tutto quello che non vedi in questa Pagina, telefona o scrivi Per sapere le quotazioni e/o la disponibilita'. Per ricevere i cataloghi di VIDEOGIOCHI, PERSONAL COMPUTER, SOFTWARE, ACCESSORI ecc. ecc., inviare un contributo Per le spese di spedizione, di £ 2.000. Per Pagamento anticipato spese di spedizione a totale carico nostro. Per Pagamento contrassegno spese di spedizione £ 5.000. Disponibilita' di tutti gli articoli SINCLAIR, COMMODORE, AUDIOGENIC, SPECTRAVISION, ACTIVISION, IMAGIC, COLECO, CASIO, HANDIC, PETIT ecc. ecc. Vasto assortimento libri tecnici e manuali delle marche più prestigiose.

Siamo Presenti in tutte le fiere radiantistiche e di computer

RADIOAMATORI !

Non fate mancare nella Vostra biblioteca
i nostri volumi della Collana di Radiotecnica:

Marino Miceli I4SN
Da 100 MHz a 10 GHz
primo e secondo volume

Guido Silva I2EO
Il Manuale del Radioamatore
e del Tecnico Elettronico

Amedeo Piperno
Corso teorico pratico sulla TV a colori

FAENZA S.p.A. EDITRICE

Via Firenze 276
48018 Faenza (RA)
Tel. 0546/43120
Cas. Post. 68

Direttore responsabile: Amedeo Piperno

Condirettore: Marino Miceli

Hanno collaborato a questo numero: P. Badii, I4MNP, I5SZB, G. Zella, G. Melli, C. Magagnoli, O. Schwarz, I0OJ, DL7JB, F. Veronese, L. Gualandi.

Impaginazione: a cura dell'Ufficio Grafico della Faenza Editrice

Direzione - Redazione - Uff. Vendite: Faenza Editrice S.p.A., via Firenze 276 - 48010 Errano, Faenza, Tel. 0546/43120

Pubblicità - Direzione: Faenza Editrice S.p.A., via Firenze 276 - 48010 Errano, Faenza, Tel. 0546/43120

Agenzia di Milano: via della Libertà 48 - 20097 S. Donato Milanese (MI) - Tel. 5278026

Agenzia di Sassuolo: Via Braida 138/3 - 41049 Sassuolo (MO) - Tel. 0536/804687.

«Elettronica Viva» è diffusa in edicola e per abbonamento. È una rivista destinata ai radioamatori, agli hobbisti-CB, SWL e BCL, nonché ai tecnici dell'elettronica industriale, degli emettitori privati radio e TV.

Contiene l'Organo Ufficiale A.I.R.

MESSAGGERIE PERIODICI
20141 Milano
Via G. Carcano, 32
Tel. 84.38.141

MEPE

Iscrizione al Registro Nazionale della Stampa n. 824 vol. 9 Foglio 185 del 23.03.1983.

Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Ravenna, n. 641 del 10/10/1977. Pubblicità inferiore al 70%.

Un fascicolo L. 2.000 (arretrati 50% in più).
Abbonamento annuo (11 numeri) L. 20.000

Pubblicazione associata all'USPI
(Unione Stampa
Periodica Italiana)

Stampa: Grafiche Consolini
Villanova di Castenaso (BO)

SOMMARIO

Il nostro parere

Questo è un periodico che si occupa di elettronica e di telecomunicazioni e non di economia o di politica. Tuttavia gli interventi dei «leaders» dei vari partiti, e degli oratori ufficiali «competenti» prima e dopo le recenti elezioni politiche ampiamente diffusi e ribaditi ci hanno indotto ad affrontare un argomento politico comunque collegato a quello che trattiamo abitualmente.
È soltanto una nostra impressione oppure è un fatto reale che la classe politica del nostro paese, forse perché non abbastanza «svecchiata» non si sia ancora resa conto che la società attuale, per mentalità, mutate esigenze di vita, conoscenza diretta di specifici problemi è radicalmente mutata e fortemente critica?
Ora di questo radicale mutamento quanta parte ha avuto ed ha tuttora lo sviluppo delle comunicazioni radiotelevisive private e di stato? E soprattutto il modo di utilizzarle?
Non è il caso di domandarsi se il bombardamento pubblicitario quotidiano, i programmi esclusivamente evasivi, le notizie scandalistiche dilatate e strumentalizzate a fini elettorali, la sistematica esaltazione di alcuni personaggi televisivi fino al ruolo di autentici mattatori a dilatare la popolarità dei quali non hanno esitato a contribuire persone iportanti del mondo politico quando non addirittura alte cariche dello Stato, la continua incentivazione al giuoco in ogni possibile forma, una specie insomma di fabbrica di sogni con relativa spinta a facili guadagni non abbiano fortemente contribuito a costruire pezzo per pezzo un'opinione pubblica disincantata, apatica praticamente impenetrabile ai richiami ad una qualsiasi forma di impegno?
L'immagine del cittadino italiano operoso, attaccato alla famiglia, generoso, sentimentale e parsimonioso si è del tutto dileguata lasciando il posto a quella più «moderna» di un cittadino (?) spendaccione, realista, gaudente e profittatore.
Ebbene se il nuovo governo che si appresta a prendere in mano le sorti del nostro paese vorrà sperare di ottenere un risultato concreto dovrà ben riflettere sull'enorme importanza che le comunicazioni di massa assumono nella conduzione di un paese moderno.
Nessun governo al mondo oggi può governare senza il consenso dei governati!
E lo strumento più importante di colloquio è proprio il mezzo di comunicazione che lo sviluppo tecnologico attuale rende disponibile, alla condizione indispensabile che venga impiegato nel modo corretto. Una pomposa Commissione Interparlamentare di Controllo esclusivamente impegnata a ripetere in altro ambiente la lotta per il potere che già dà indecoroso spettacolo di sé nell'ambito del parlamento e paralizza il regolare svolgimento della funzione istituzionale dei partiti che è quella di governare, non serve affatto allo scopo e neppure serve allo scopo l'eccessiva libertà concessa a gruppi di potere privati unicamente impegnati a trarre il massimo profitto dalla attività delle loro «reti nazionali».
Se si vuole risolvere veramente i problemi reali del paese, se si vuole veramente trasformare in meglio la società, occorre tenere ben presente il valido aiuto che i moderni mezzi di comunicazione audiovisivi possono dare in termini di formazione dell'opinione pubblica e di effettiva partecipazione di tutte le componenti economiche sociali e culturali del paese.
Ci rendiamo conto che questo piccolo modesto suggerimento non parte dalla prestigiosa penna di esperti qualificati ed influenti nel mondo politico ma dalla redazione di un periodico specializzato in argomenti tecnici e non ci aspettiamo certamente di trovare in quel mondo orecchie particolarmente attente. Pensiamo semplicemente che valga la pena, una tantum, dare una «tiratina di manica» alla stanza dei bottoni dal nostro posto di osservazione.

Amedeo Piperno

LANCE CB E LA CONCESSIONE

«Voglio iscrivermi a LANCE CB, *ma prima desiderei che mi fosse chiarita l'impostazione sulla concessione che il Ministero PT richiede.* È vero che LANCE CB, *negli ultimi anni, ha una volta invitato i CB a chiedere la concessione ed un'altra a non richiederla o non rinnovarla, apparentemente condizionando questo suo atteggiamento alla emanazione di decreti di proroga, che permettevano il rilascio di nuove concessioni per apparati non omologati. Decreti che in concreto significavano la possibilità di vedere venduti tutti i modelli di apparecchi immessi sul mercato non avendo, che li acquistava, timore di non ottenere la concessione? È vero che i componenti il Consiglio di LANCE CB mentre invitava a non richiedere la concessione, loro l'avevano?*

un cordiale saluto
Vincenzo S. - Verona

Risponde Elettronica Viva — Sei sicuro che il nome dell'associazione sia LANCE CB? *LANCE CB* e per *questa il Consiglio* che la rappresenta, *non ha mai invitato i CB a non richiedere la concessione* o *non rinnovarla per i motivi che tu hai indicato né per altri.*
Ecco quanto ha risposto il Presidente di LANCE CB: «Se il Consiglio di LANCE CB avesse deliberato di invitare i CB a non richiedere la concessione, avrei richiesto, prima di divulgare un tale invito, che tutti i componenti inviassero un esplicito e personale rifiuto all'Amministrazione PT. Non abbiamo mai invitato i CB, con ciò intendo i già concessionari, a non rinnovare la concessione, né invitato chi acquista un apparato CB per usarlo, a non richiederla.

Se l'avessimo fatto il Consiglio, per primo, avrebbe avuto un comportamento coerente alla decisione presa e non certo quello di farla sperimentare, anche sotto forma volontaria, ad altri. Inoltre se una tale decisione fosse stata presa sarebbe stata modificata la clausola associativa LANCE CB, per la quale i soci LANCE CB sono tutti concessionari. È una questione di coerenza come è facile capire, una associazione, che si schierasse contro la validità della concessione dovrebbe avere la forza e l'impegno di non fare deroghe. *Che si può pensare di una associazione che proclamasse la concessione non esigibile e da non richiedere od avere, se poi tesserasse persone che seguono una linea personale avendo la concessione o richiedendola?»*

Per quanto riguarda opinione di LANCE CB sulla concessione ecco ancora la risposta del suo presidente.

«Nel *1974* nel proporre che i soci LANCE CB fossero esclusivamente concessionari chiesi che fosse lasciata aperta la possibilità di continuare ad esserlo ed a diventarlo anche se la concessione dovesse, per Legge, essere sostituita da un altro atto amministrativo che identifichi e riconosca l'utenza.

Mi riferisco all'autorizzazione. Questo perché, pur ritenendo la concessione il mezzo, al momento, più idoneo ad identificare l'utenze ed a collocarlo in un rapporto normativo da cui fare ascoltare la propria voce, ritenemmo e consideriamo che l'autorizzazione possa meglio aderire alla realtà del fenomeno CB. Sulla concessione, *LANCE CB ha chiesto* in sede di commissione istituita dal Ministero PT nel febbraio 1982, che venga data *una interpretazione chiara ed autentica della Legge».*
Crediamo che il lettore possa essere soddisfatto della risposta. C'è, nel caso, da annotare che la norma statutaria di LANCE CB è del 1974. Quando LANCE CB considerò un diverso rapporto (l'autorizzazione) che riconoscesse l'utilizzazione CB non erano state emesse le sentenze della Corte Costituzionale (n. 225 e n. 202 questa ultima del 1976) che spesso danno discutere sulla loro possibile, anche se non diretta, applicazione per le ricetrasmissioni CB.
Non è un punto trascurabile da considerare che: una volta fosse verificato e stabilito, con chiarezza, che la concessione non è esigibile e fosse sostituita da una autorizzazione, il cittadino che volesse usare un apparato CB non si sottrarebbe ad un rapporto, molto simile a quello oggi esistente con la concessione, con l'autorità preposta alla gestione ed al controllo.

P. Badii

Alla ricerca di un metodo per far da sé *(Decima Puntata)*

Lo studio sul metodo dell'autocostruzione si avvia alla conclusione.
In questa puntata si parla delle scelte dei componenti e del loro montaggio su scheda nonché della preparazione delle schede in vetronite ramata.

Concludendo l'argomento «induttori»

Nei toroidali, più che con le bobine cilindriche, vi è una certa libertà nella scelta del filo.
In questa «aggiunta» intendiamo appunto rispondere ad una domanda che più frequentemente i lettori ci rivolgono: «debbo usare esattamente lo stesso filo smaltato, oppure...?».
La risposta più ovvia è che in generale si può adoperare il filo di cui si dispone; però a tutto c'è un limite.
Un articolista serio, che ha sperimentato un certo circuito, ha di solito selezionato il valore induttivo sulla base della «induttanza apparente» ossia della *induttanza teorica reale,* con l'aggiunta delle capacità perassite. Infatti, eseguendo la misura col dipmeter, si ottiene appunto «l'induttanza apparente» non quella *pura.*
Un altro elemento che il progettista dovrebbe aver tenuto in considerazione, è quello riguardante il «fattore di merito» nella gamma (o gamme di lavoro), perché anche su questo vi sono casi in cui la tolleranza può essere abbastanza grande ed altri no.
Riguardo alla stabilità dell'induttanza alle variazioni di temperatura, se si fa eccezione per il risonatore ed il carico d'un oscillatore libero (VFO), di norma non si incontrano grossi problemi.
Poiché le caratteristiche dei nuclei toroidali in pulviferro sono note ed invariabili, la scelta dell'autocostruttore che riproduce un progetto, si concentra sul «filo».
Ad esempio: l'articolista dice «avvolgete 22 spire di filo su un toroidale AMIDON 50-6 (gamma 14 MHz)».
Il filo consigliato è quello da 0,8 smaltato - le 22 spire occupano la circonferenza della «ciambellina» in un solo strato.
Voi però avete in casa filo diverso.
Le misure eseguite con una strumentazione da laboratorio amatoriale la cui precisione e riproducibilità non è migliore del 5%, ci dicono che diminuendo progressivamente il diametro ma spaziando le spire in modo da occupare sempre la intera circonferenza; fino al diametro di 0,5 (quindi entro la gamma di valori compresi fra 0,8 e 0,5 mm) non si avverte alcuna importante variazione dell'induttanza.
Nei riguardi del Q: andando sotto al 0,5 mm, il calo del è più marcato; ma salvo impieghi particolari ciò non ha conseguenze critiche.
Anche l'induttanza, scendendo al di sotto del 0,5 mm, ha variazioni che però si compensano facilmente con l'aggiustaggio di sintonia dei condensatori regolabili (di capacità adeguata per la gamma 14 MHz).
Pertanto negli impieghi generali, una bobina avvolta con filo 0,3 smalto non è apprezzabilmente peggiore di un'altra - pur sempre su nucleo «50-6»-che usa filo 0,8.
A meno che non si tratti di risonatore del VFO o d'un particolare filtro selettivo, tutti i diametri fra 0,8 e 0,3 vanno in pratica altrettanto bene.
Merita qui ricordare quanto abbiamo scritto nel Manuale «Elettronica per Radioamatori» e cioè: un circuito risonante non è mai solo: esso è immancabilmente accoppiato *in qualche modo* ad altri circuiti che ne abbassano il «Q-a-vuoto»; pertanto anche quella riduzione di circa il 25% che appare in tabella 2, ai fini pratici non ha conse-

Tab. 1 - Nuclei toroidali Amidon
Spettro ottimale riferito agli Impasti «MIX»

MIX	KH_z	MIX	MH_z
41 verde µ75	20 ÷ 50	6 giallo, µ8	10 ÷ 30
3 grigio µ30	50 ÷ 500	10 Nero µ6	30 ÷ 60
2 rosso µ10	500 ÷ 10 MHz	IRN 8 (12) verde-bianco µ3,5	60 ÷ 200

Supporti toroidali

Tipo	Diam. est. in pollici
T200	2"
T106	1,06"
T 80	0,8"
T 68	0,68"
T 50	0,5"
T 25	0,25"

Fig. 1

guenza alcuna.
Se poi, si vuole *fare il meglio in tutto,* si tenga presente che il diametro di filo più grosso, tale da riempire l'intera circonferenza con le spire affiancate, una accanto all'altra - non sovrapposte - (quindi mono-strato) è quello che offre il maggiore Q.

Tab. 2

Filo diam mm	L apparente in µH	Q
0,8	2,10	252
0,7	2,17	247
0,6	2,17	250
0,5	2,07	248
0,4	2,15	220
0,35	2,13	196
0,3	2,3	182

Il Montaggio

Vi sono tanti metodi di montaggio e tanti se ne possono escogitare però come regola generale, il Telaio o meglio - la struttura metallica - sopravvive ancora per gli amplificatori di potenza a tubi e per i relativi alimentatori (di solito incorporati).

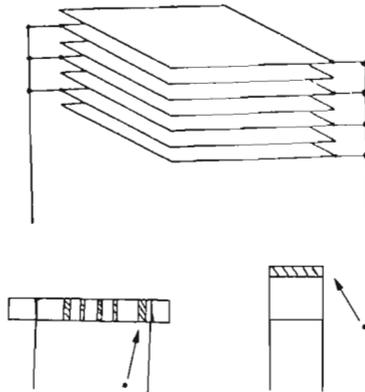



Fig. 2 - Per le HF i condensatori ceramici sono ottimi. Fra questi oltre al classico «singolo strato» vi sono ora anche i «multistrato» impiegabili in VHF con qualche precauzione ma non adatti alle UHF.
Forme più comuni: disco, tubetto, perlina (pin up).
I ceramici hanno un coefficiente termico che in certe applicazioni, come nei risonatori degli oscillatori, può essere sfruttato per compensare i ΔL e ΔC degli altri componenti del risonatore, o ad esso associati.
(Vds. tabella 3)
La «deriva termica» tipica della ceramica impiegata, si identifica con una banda di colore: «deriva zero» = NPO = nero.
N. 150 = negativo; 150 parti per milione per grado °C = giallo.
N. 750 = negativo; 750 p.p.m/°C = viola

Oggidì, dove è possibile - compresi gli amplificatori di potenza a transistori, si preferisce la piastra o scheda in vetronite ramata.
In genere non si fanno schede troppo grandi: anzi una buona norma è quella delle numerose schede interconnesse, possibilmente (ove necessario) schermate in cassetta.
Riguardo alla scheda, la soluzione più elegante è quella delle piste disegnate, ottenute mediante «bagno»; però specie per piccoli accessori, stabilizzatori di tensione, alimentatori, stadi B.F., è d'uso comune anche la vetronite forellata che non richiede né bagno né foratura - il collegamento fra i componenti avviene «da punto a punto».
In figura 4 sono mostrati tre metodi in *voga presso gli hobbysti: si tratta (4A) di un Multivibratore, - quindi le frequenze in gioco sono relativamente basse. In (4B) vedesi il montaggio classico, con piste disegnate. In (4C) l'alternativa, resa possibile dalla non alta frequenza di lavoro: col metodo punto a punto su* scheda forellata.
Infine il montaggio più sbrigativo (fig. 4D) che utilizza gli ancoraggi (od i fori occhiellati e stagnati) d'una striscia di bachelite.
Per la foratura della vetronite occorre un piccolo trapano (a pila): figura 5 cui

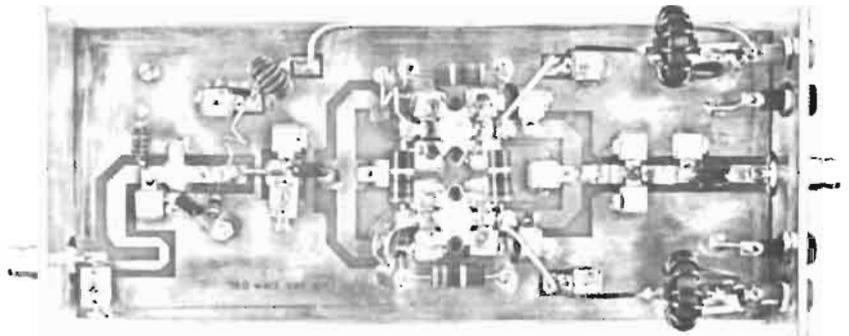



Fig. 3 - Amplificatore VHF a due bipolari, da 150 ÷ 200 Watt. I due transistori BM-80/12 sono in opposizione; piste e strip-lines sono tracciate su vetronite.
Sulla faccia opposta, dove il rame rappresenta un piano di massa continuo, è applicato un massiccio dissipatore del calore: la scelta d'un appropriato dissipatore è importante per la durata ed il rendimento del complesso.

Tab. 3 - Condensatori ceramici

TIPO	P100	P033	NP 0	N 033	N 047	N 075
COEFF. 10^{-6}/°C	+100	+33	0	—33	—47	—75
TIPO	**N 150**	**N 220**	**N 330**	**N 470**	**N 750**	**N 1500**
COEFF. 10^{-6}/°C	—150	—220	—330	—470	—750	—1500

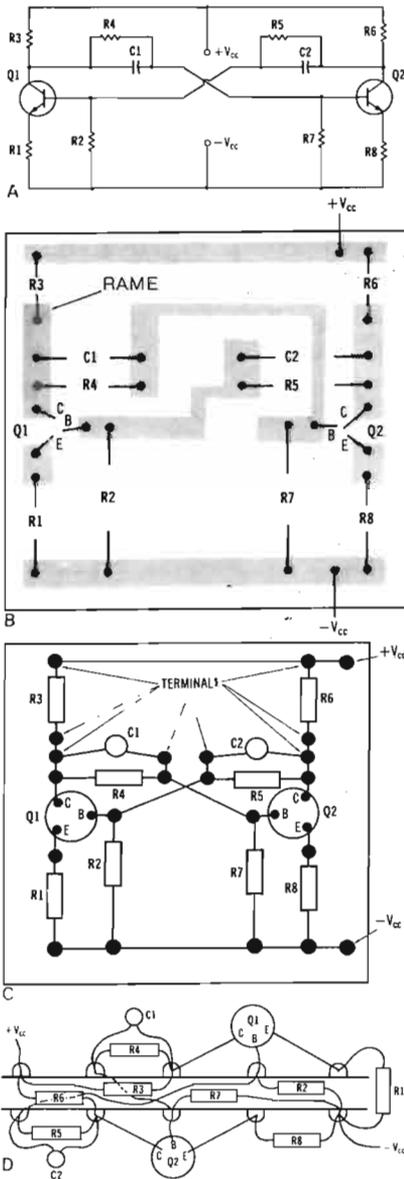



Fig. 4 - Un multibivratore a due transistori

A) Schema elettrico tipico, dai valori di R e C dipende la frequenza di base che si genera.

B) La realizzazione su scheda disegnata, con piste ottenute mediante bagno chimico. Di norma i componenti si montano dal lato opposto alle piste che in BF e fino alle HF è libero dal rame.

C) Montaggio su scheda forellata la quale non richiede né bagno, né foratura con punta da 1 mm, come invece in (B).

D) Montaggio; generalmente di prova o sperimentale (qualche volta si fa «il ragno» collegando i fili senza alcun supporto) eseguito su una striscia isolante dotata di fori occhiellati o linguette capocorda.

è fissata una punta da 1 mm; l'unica misura veramente indispensabile.

In linea di massima, il miglior montaggio dipente «dal modo di progettare e dalla abilità manuale di chi lo realizza»; certo le esigenze d'uno stadio VHF od UHF sono più stringenti di quelle d'un semplice multivibratore: qui anche se si tratta d'uno stadio preamplificatore di ricezione, la libertà di scelta è limitata alle «strips disegnate» su scheda a doppia ramatura ed a costruzioni razionalizzate. Esempi del genere si possono trovare negli inserti (Aggiornamento) di recente pubblicazione.

Uno stadio amplificatore di potenza a tubo (trasmissione) richiede lo *zoccolo* che può essere solidamente fissato - con la ghiera saldata alla massa -tanto su un quadratino di rame, come su un quadrato di vetronite dalle due facce ramate (figura 6).

Nelle interconnessioni, tutti i conduttori che portano a.f. debbono essere brevi e *diretti*. Per evitare accoppiamenti capacitivi dannosi per la stabilità di funzionamento d'un amplificatore di potenza, le connessioni di griglia debbono essere ben separate da quelle di anodo e griglia-schermo. Quelle di griglia-schermo a sua volta, avranno il condensatore di fuga posto ben vicino allo zoccolo, ed il loro filo di alimentazione non sarà legato (a mazzo) con quello di anodo o della polarizzazione di griglia.

Le masse saranno il più vicino possibile all'elettrodo by-passato, lo stesso vale per la connessione a massa del catodo (o dei diversi reofori di catodo), molti tubi hanno infatti più d'un piedino di catodo.

Come appare evidente dalla figura 6 non è opportuno, né estetico, mettere un componente sopra un'altro.

Via-via che terminate (e possibilmente provate) uno stadio, fate uno schizzo della disposizione dei componenti, dando loro la stessa sigla che hanno sullo schema elettrico. Inserite lo «schizzo» nel quaderno che a progetto finito, costituirà il *manuale per la riparazione e manutenzione.*

Della disposizione dei Componenti

Il modo migliore per «fare un piano di montaggio» è aver alla mano tutti i principali componenti.

Si fa il piano su carta consistente, e

Fig. 5 - Trapano a pila, con punta da 1 mm per schede, realizzazione di I0SKK.

conviene riportare con la matita (sul disegno) le reali misure d'ingombro dei componenti più grandi come: trasformatori, condensatori variabili, tubi di potenza ecc.

Nel montaggio a schede (totale o parziale) un buon metodo è quello di prevedere schedine premontate su cui disporre i circuiti più critici.

In seguito con piedini ad L e *salamini di filo* si eseguirà l'interconnessione del «modulo di nostra produzione» col complesso principale.

I punti cui prestare la maggior attenzione sono:

1) La via percorsa dai segnali: deve essere la più breve e razionale possibile.
2) Il fissaggio meccanico dei componenti - specie dei più pesanti. Le bobine, se toroidali, possono venire incollate al piano di vetronite: nell'area dove si sovrappone l'avvolgimento sarà bene asportare il rame; niente di male però se qualche pista passa attraverso tale area.

   Le bobine cilindriche in certi casi non si possono incollare: occorre un fissaggio con viti. Due bobine cilindriche saranno un po' distanziate ed ortogonali fra loro; più bobine richiedono l'interposizione di schermi. Resistenze e condensato-

ri fissi non potranno essere sostenuti solo dai loro fili - fatta eccezione per qualche caso che riguarda una piccola capacità a mica o ceramica, od un resistore molto piccolo; in generale si dovrà prevedere l'ancoraggio. Qui la vetronite ramata è straordinariamente pratica perché i fili di connessione dei componenti passati nei fori e saldati, trovano un sicuro fissaggio.

3) Connessione di alimentazione: non basta filtrarle e by-passarle, occorre siano separate dai segnali; ad esempio: un filo di alimentazione degli anodi o dei collettori (od una pista) non deve essere parallelo al filo che va all'elettrodo d'ingresso: griglia, base o gate.

Negli stadi di potenza, la larghezza delle piste deve essere dimensionata alla corrente circolante e se si tratta di transistori da parecchi watt, possono essere in gioco diversi ampere.

Una pista può convogliare anche tensioni di 350 V (per una griglia-schermo) però la separazione dalle altre piste e dalla massa deve essere adeguata. I trasformatori di rete sono pesanti, quindi vanno agli angoli, rinforzati da squadrette triangolari sotto la vetronite (avvitate). Attenzione: i fili che portano la c.a. inducono ronzio.

Ad esempio, in genere la c.a. si pensa arrivi solo al primario del trasformatore - non dimenticate però, che è abbastanza comune il caso della derivazione (lunga) fino al pannello, per l'interruttore. Può darsi che interruttore e potenziometro del volume siano in blocco - un errore abbastanza comune è quello di legare insieme il cavetto schermato BF ed il filo della c.a (220V). Questo dà le massime possibilità di ronzio in BF. Se si vuole razionalizzare il «salamino» si devono usare conduttori schermati anche per la c.a. di rete assicurandosi che l'isolamento «tenga» la tensione alta: sono 220V × 1,41 come valore di cresta (il 220V ricordiamo è *valore efficace)* perché ai fini della scarica attraverso l'isolamento e della induzione del ronzio nella B.F. quello che conta è il valore di cresta!

4) Entrate ed uscite - Comandi e *Test points:* sul frontale i comandi vanno disposti in modo razionale. Lo stesso dicasi per gli innesti del microfono, tasto, cuffia.

Un particolare problema è poi, quello rappresentato dalla entrata ed uscita RF specie quando la frequenza e/o la potenza sono alte.

Fig. 6 - Tetrodo amplificatore HF di trasmissione.
A) Schema elettrico: nel caso di amplificatore che eroga più di un paio di watt, al posto di RFC, si ha come carico anodico, un vero e proprio circuito risonante LC, accordabile sulla frequenza di lavoro.
B) Il cablaggio dello zoccolo porta-tubo, sebbene assistito da una strip con capocorda non è per niente razionale.

Componenti sulla scheda

Fino dalle prime esperienze si osserverà che è più facile razionalizzare la disposizione dei pochi comandi a pannello che non la moltitudine di componenti assiemati su una scheda come in figura 8.

Per arrivare a tale finezza e razionalizzare le numerosissime interconnessioni occorre parecchia esperienza. Molto però si può fare, operando sulla carta, finché non si trovano le soluzioni più soddisfacenti.

È pur vero che nell'intento di risolvere i problemi d'indole meccanica si perde talora di vista, la razionale soluzione elettrica: uno schizzo sulla carta ripetiamo, è la migliore preparazione.

Ad ogni buon conto non dimenticare che «la pratica si fa con l'esperienza ma questa si acquisisce *sperimentando*».

Non è facile sfruttare razionalmente il piano della scheda nel suo insieme, evitando «affollamenti» ed aree semivuote ed evitando anche frequenti scavalcamenti delle piste che s'andrebbero ad incrociare. Gli scavalcamenti, quando impossibili da evitare, si eseguono mediante un cavallotto

C) Montaggio simile a (B) razionalizzato.
D) Filatura con «ammucchiata» dei componenti. Poco estetico e poco funzionale specie per le verifiche e misure.
E) Montaggio «Pulito e razionale» da preferire finché le alte frequenze in gioco (VHF) non impongono maggior compattezza.
Lo zoccolo può essere montato su una piastrina di alluminio o su una schedina di vetronite a due facce ramate, che ha il vantaggio di essere saldabile.

Fig. 7 - Le correnti sul foglio di rame della vetronite. Lo spessore del rame incollato alla vetronite è sempre sottile: 17,5 micron nel tipo «mezza oncia» o 35 µm, come nel tipo più usato, detto: «un'oncia».
Eccezionali per gli OM, i tipi «pesanti» con rame da 70 e 105 micron.
In presenza di correnti relativamente forti, la larghezza delle piste deve essere tale da consentire una piccola caduta di potenziale e quindi non produrre eccessivo riscaldamento (ricordare $I^2 \times R$).
Le temperature indicate vanno intese come «sovratemperature della scheda rispetto alla normale». Perciò se l'esperienza ci dice che normalmente la scheda con quei componenti raggiunge la temperatura di 50°C, la temperatura in più, dovuta alla circolazione c.c. sulle piste; non potrà essere che 10°C se si vuole restare entro un valore globale di 60°C (tutto scotta e non si tocca a mano nuda!
Se il rame è da 35 µm, e la corrente assorbita dai transistori di potenza 9 ampere, a 10°C corrisponde una larghezza di pista = 7 mm abbondanti.
Regole analoghe valgono anche per le correnti a.f. che negli stadi potenza con bassissime impedenze d'uscita, raggiungono valori ragguardevoli.
(Osservare in proposito, la figura 3).

posto dal lato componenti, con le sue estremità saldate entro due fori appositamente predisposti.
La nostra preferenza è per la scheda disegnata, anche se più laboriosa: su di essa il montaggio risulta migliore perché vi è una maggior libertà nella collocazione dei componenti, in quanto i fori di supporto e connessione dei codini di filo e dei reofori dei pezzi più grandi, *vengono fatti* dove più conveniente.
Sul disegno in carta, fatto disponendo i componenti in ordine (fig. 11) si tracciano i punti e le interconnessioni.
Poi, usando carta da ricalco, con la faccia sensibile contro il lato opposto del foglietto, si riportano queste «a specchio».
Usando questo *disegno a specchio* e sempre con l'intermediario della carta da ricalco (ma stavolta il lato sensibile sarà contro il «rame») si riporta il tracciato sul «lato piste della vetronite»; poi si perfeziona il disegno sul rame, che alla fine avrà l'aspetto di figura 11-D.
In certi montaggi come stadi di potenza od amplificatori a frequenza alta, la disposizione delle piste può dar luogo

Fig. 8 - Uno dei problemi mai facilmente risolti è quello dell'ingresso ed uscita a.f. dalla scheda.
Difatti, si tratta di passare da conduttori cilindrici (cavo concentrico) ad un sistema in cui «polo caldo» e massa sono in piano.
Di recente la Siemens ha messo in commercio uno speciale «connettore per schede» in cui la massa è costituita da un blocchetto cubico argentato con piedini per reticolo 7,5 mm (versione GS con Z = 50Ω).
Il tipo più interessante, denominato «1/2,3» lavora fino a 30 GHz.
Nella foto oltre ai sei connettori in primo piano, vedesi anche un elegante montaggio su scheda disegnata (si osservino i resistori disposti verticalmente per maggior compattezza).
La scheda a cui si saldano i pioli «caldi» dei connettori è sovrapposta a quella forellata che supporta i blocchetti - naturalmente la interconnessione delle due masse nell'area dei blocchetti deve essere perfetta.

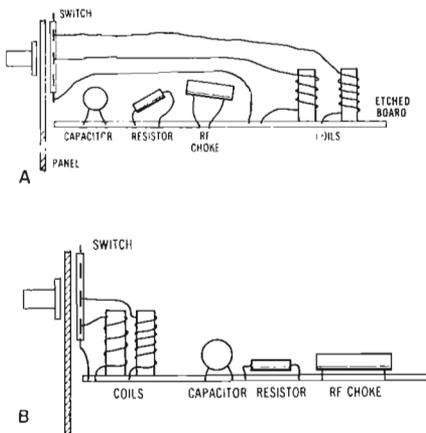



Fig. 9 - In qualsiasi tipo di montaggio la razionalità va anche a vantaggio del buon funzionamento: (A) male; (B) buono.
Si osservi ad es. in (a) la esagerata lunghezza dei fili fra bobine e commutatore a pannello.

A

C

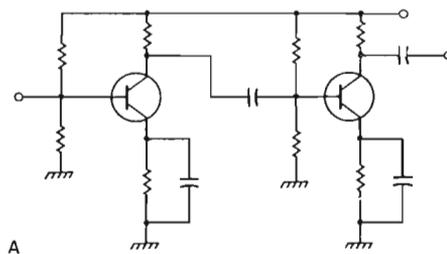
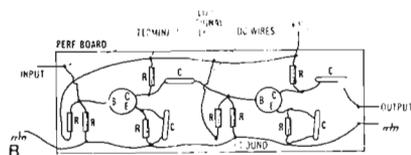
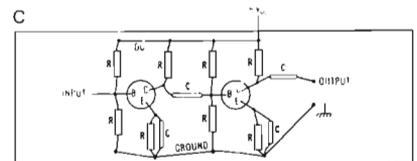
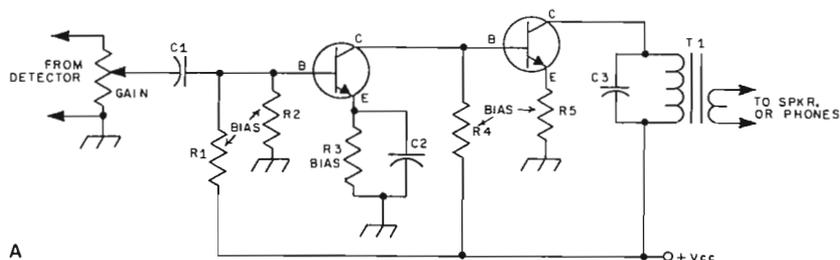
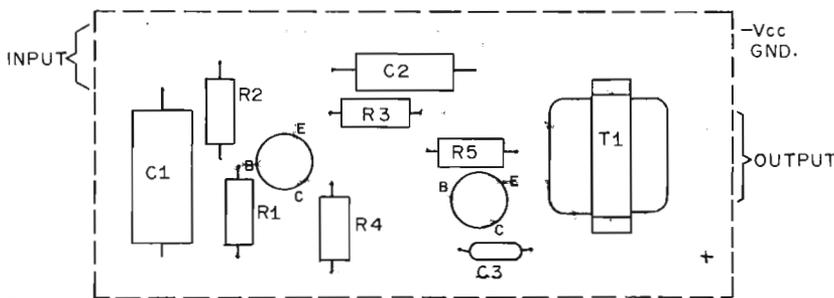
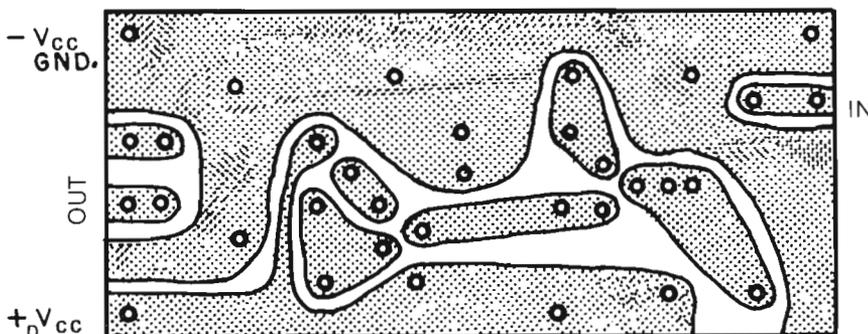
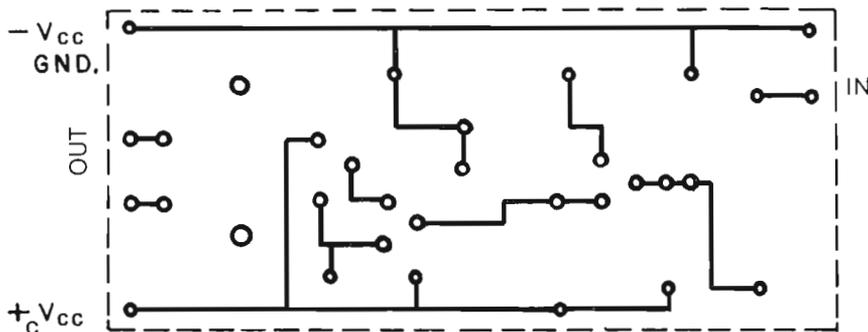



Fig. 10 - Anche se si tratta di un «due stadi BF» e si adopera un rettangolo di vetronite forellata, un modellino su carta permette di scegliere la disposizione più razionale.
A) Schema elettrico. B) Disposizione scadente. C) Disposizione migliore.

ad interazioni non previste. Questi accoppiamenti *non graditi* possono prodursi anche perché una «pista di segnale» passa vicino ad una d'alimentazione comune.
Si possono allora creare accoppiamenti fra due stadi che si è avuto cura di separare dal punto di vista meccanico con schermatura ed attenta disposizione delle parti. Un accoppiamento parassita per effetto di capacità fra conduttori vicini può essere causa di instabilità a.f. e produrre oscillazioni parassite a causa della *retroazione positiva* che si stabilisce fra due stadi ad alto guadagno.
È per evitare queste probabilità, tutt'altro che remote nè esclusivamente teoriche, che *all'ingresso-alimentazione* d'ogni stadio si mette una capacità di fuga con un polo a massa, assistita spesso, da un resistore ed anche (in VHF) da una perlina di ferrite che alza l'induttanza di quei pochi millimetri di filo che ricopre.
Le piste possono venire disegnate in

(Continua a pag. 59)

Fig. 11 - Amplificatore di piccola potenza BF per ricevitori con trasformatore d'uscita.
Come negli altri casi, i valori delle resistenze dipendono dai transistori impiegati: per il calcolo Vds. «Elettronica per Radioamatori».
Di norma - R1 - R2 - R4 hanno valori alti nell'ordine di migliaia di ohm. R3 ed R5 polarizzazioni in serie agli emettitori; hanno invece valore basso: ossia nelle centinaia di ohm.
Per C1 un valore normale è 10 µF mentre la reattanza di C2 a 300 Hz sarà 1/10 del valore resistivo di R3.
C3 ha lo scopo di produrre un picco di risonanza intorno a 1000 Hz; esso dipende dall'induttanza primaria di Tl, «caricata» dal basso valore dell'altoparlante collegato al secondario. Ad ogni modo C3 intorno a 4,7 nF fino a 1000 pF è il valore corrente.
Dallo schema elettrico (A) si passa alla disposizione delle parti, facendo il disegno su un foglietto di carta quadrettata.
C) I punti da forare e le interconnessioni disegnate sulla parte opposta del foglietto.
D) Si ricalca il disegno sul rame della scheda e dal disegno delle interconnessioni si formano piste ed isole per tre o più punti in parallelo.
L'area di massa sia in ogni caso, la più grande possibile.
Per una comoda foratura, al fine d'impedire alla punta di «andare a spasso» sul rame, conviene punzonare ogni centro di circoletto con un martello ed un grosso chiodo.

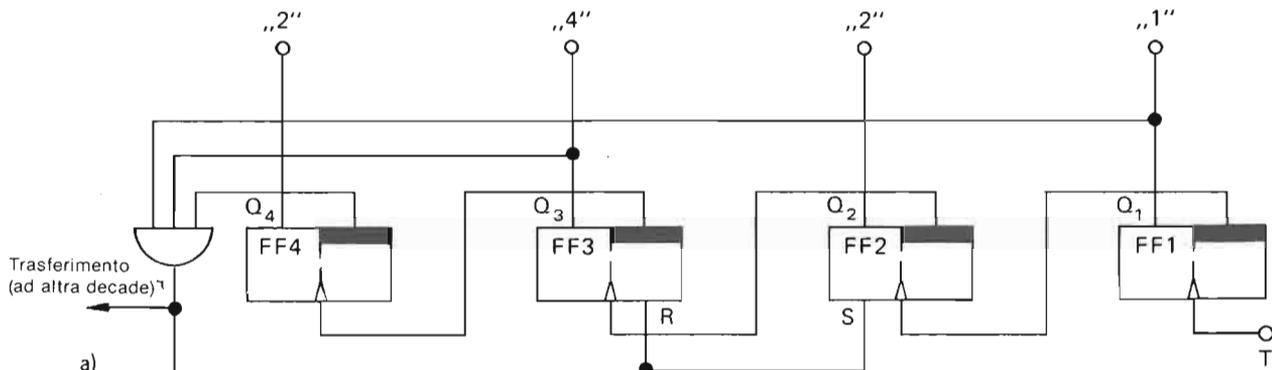
Corso di autoapprendimento della tecnica digitale

Si prosegue l'esame dei contatori con controllo in particolari codici come ad esempio il Codice AIKEN. Si esaminano i problemi della visualizzazione dello stato di conteggio.

(a cura di A. Piperno)

segue Capitolo 10°

Contatore BCD con conteggio in codice 2-4-2-1.

Per i contatori decimali che lavorano «in binario» si usa spesso la notazione abbreviata contatore BCD che sta per l'espressione inglese «Binary Coded Decimal» cioè decimale codificato binario.
Anche il contatore descritto nel paragrafo precedente di questo capitolo può venire designato contatore BCD. Conta secondo il codice 8-4-2-1, tuttavia rappresenta soltanto uno dei molti possibili contatori BCD.
Nell'esempio che segue (fig. 10/7) viene considerato un contatore BCD a quattro flip-flop che conta nel cosiddetto codice Aiken anche noto come codice 2-4-2-1. Ciò significa che ai quattro flip-flop che lo costituiscono sono correlati i valori numerici di posizione 2-4-2-1 nell'ordine a partire da FF4 fino ad FF1. Il flip-flop FF4 possiede quindi in questo caso il valore di posizione 2 anziché quello 8 del contatore in codice 8-4-2-1 già menzionato.
Il contatore BCD con codifica Aiken conta da 0 a 4 come un normale contatore binario (vedi tabella fig. 10/7b). Dopo il 4°clock di conteggio tuttavia vengono saltati i sucessivi stati di conteggio LHLH, LHHL, LHHH, HLLL, HLLH ed HLHL che in un normale contatore binario corrisponderebbero nell'ordine ai numeri da 5 a 10.
Nel contatore Aiken invece al 5° clock di conteggio viene introdotto lo stato di segnale HLHH che corrisponderebbe al valore numerico 11 in un normale contatore binario. Per i clock successivi dal 6° al 9° il contatore Aiken passa nell'ordine attraverso gli stati di segnale HHLL, HHLH, HHHL ed HHHH che corrispondono rispettivamente ai numeri binari relativi ai decimali 12, 13, 14 e 15.
Al decimo clock di conteggio viene introdotto lo stato di segnale LLLL.
Il particolare salto dallo stato di segnale LHLL (valore numerico 4) allo stato di segnale HLHH (valore numerico 5) che caratterizza il comportamento del contatore Aiken avviene (vedi fig. 10/7) nel modo che segue:
Il 5° clock di conteggio proveniente dall'esterno «setta» FF1 nello stato di lavoro.
Con ciò riceve un segnale H anche la terza entrata della porta AND e dato che le altre entrate già ricevevano il segnale H da FF3 (in stato di lavoro) e da FF4 (in stato di riposo), all'uscita della suddetta porta si presenta il segnale H che viene mandato all'ingresso di reset di FF3 ed all'ingresso di set di FF2 per cui FF2 e FF3 vengono rispettivamente settato e resettato. Con il reset di FF3, FF4 viene commutato in posizione di lavoro cosicché il contatore, in definitiva si trova nello stato complessivo di segnale HLHH.
Quali particolarità ci mostra il codice Aiken?
Nel codice Aiken l'inversione (negazione) di uno stato di segnale rappresenta il completamento, detto anche *complemento* allo stato di segnale HHHH (valore numerico 9)!
Facciamo un esempio:
Il valore numerico 3 viene espresso mediante lo stato di segnale LLHH. Il suo complemento è in questo caso HHLL (valore numerico 6); infatti i due stati di segnale sommati danno HHHH (valore numerico 9)!.
Da questa particolarità si ricava il seguente vantaggio:
Se si negano i segnali di uscita del contatore Aiken con porte NOT si ricavano i loro complementi, cioè nell'ordine gli stati di segnale HHHH, HHHL, HHLH, HHLL ecc. fino ad LLLL. In tal modo il contatore è diventato molto semplicemente un contatore a conteggio retrogrado!
Come già accennato in precedenza, i contatori decimali codificati in binario si possono costruire sulla base di altre codifiche. Quale codifica scegliere di-

Stati del segnale del contatore Aiken (Codice 2-4-2-1)

FF4	FF3	FF2	FF1	Impulso di conteggio
L	L	L	L	0
L	L	L	H	1
L	L	H	L	2
L	L	H	H	3
L	H	L	L	4
(L)	(H)	(L)	(H)	
H	L	H	H	5
H	H	L	L	6
H	H	L	H	7
H	H	H	L	8
H	H	H	H	9
L	L	L	L	(10)

b)

Fig. 10/7 a) e b). Esempio di una decade di conteggio con codifica 2-4-2-1 secondo il codice Aiken.
a) circuito del contatore BCD.
b) riassunto dei possibili stati di segnale.
Osservazione: i flip-flop di conteggio impiegati possiedono all'occorrenza ingressi statici aggiuntivi di «set» e «reset» ed ingresi di clock per passaggio L/H del segnale.

pende dal tipo di impiego previsto per cui la scelta si deve decidere caso per caso.

Contatori BCD asincroni e sincroni

I contatori BCD finora descritti fanno parte della famiglia dei contatori asincroni, vale a dire che i singoli flip-flop di ciascuna unità di conteggio nel corso dell'esecuzione di una fase di conteggio non vengono commutati contemporaneamente ma uno dopo l'altro (vedi capitolo 9).
Se invece si effettua una commutazione contemporanea di tutti i singoli flip-flop nel corso di una fase di conteggio si ha a che fare con contatori sincroni che lavorano più rapidamente e più protetti dalle interferenze.
Il maggiore dispendio in fatto di circuitazione generalmente riscontrabile nei contatori sincroni perde in pratica la sua importanza nei casi in cui i contatori vengono costruiti come componenti circuitali elettronici integrati (fig. 10/8).
Nella figura 10/9 è raffigurato il circuito di una decade di conteggio sincrono che conta in codice 8-4-2-1. Si è rinunciato alla descrizione del suo funzionamento in quanto nell'esercizio 10/9 che proporremo alla fine di questo capitolo si potranno ricavare gli indispensabili riferimenti.

Dal codice 8-4-2-1 al codice 1 da 10. Decodifica e vi-

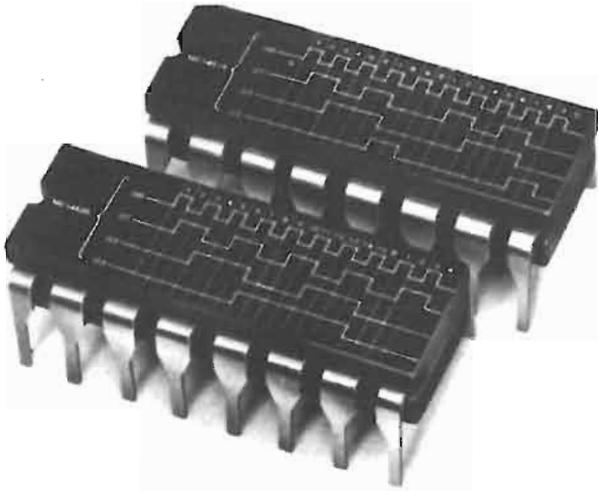



Fig. 10/8 - Contatori elettronici con componenti compatti integrati in contenitori normalizzati (DIL).
Nella figura due contatori con stampati all'esterno i diagrammi segnali-tempo per le singole uscite del contatore (MC14518 contatore BCD; MC14520 contatore binario).

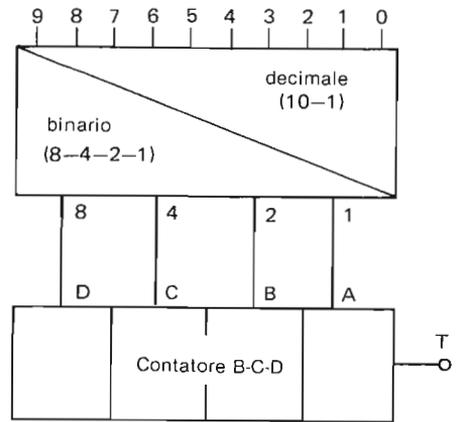



Fig. 10/10 - Decodifica dello stato di segnale di un contatore BCD dal codice 8-4-2-1 al codice 1 da 10.

sualizzazione dello stato di conteggio per un contatore BCD.

La visualizzazione degli stati di conteggio di un contatore BCD si ottiene tecnicamente nel caso più semplice in modo binario e precisamente, per esempio, mediante lampadine alle singole uscite del contatore.
Poiché tuttavia l'indicazione binaria di un valore numerico è in ogni caso più difficile da recepire rispetto all'indicazione nel familiare sistema decimale, è normale convertire il codice binario del contatore nel codice 1 da 10.
Nella figura 10/10 è schematicamente rappresentato un dispositivo di codifica. I segnali alle quattro uscite del contatore BCD che in questo caso conta in codice 8-4-2-1, vengono portati al circuito decodificatore che possiede quattro entrate e dieci uscite.
Per ognuno dei 10 stati di segnale del contatore BCD soltanto una delle dieci uscite del decodificatore porta il segnale H. Anche nel circuito del contapezzi di fig. 10/4 già considerato in precedenza, vengono impiegate tali unità di decodifica.
Il circuito interno del decodificatore può venire costruito con singoli elementi di connessione (componenti discreti).
Nella figura 10/11 è rappresentato un esempio di un circuito di decodifica costruito appunto con singole

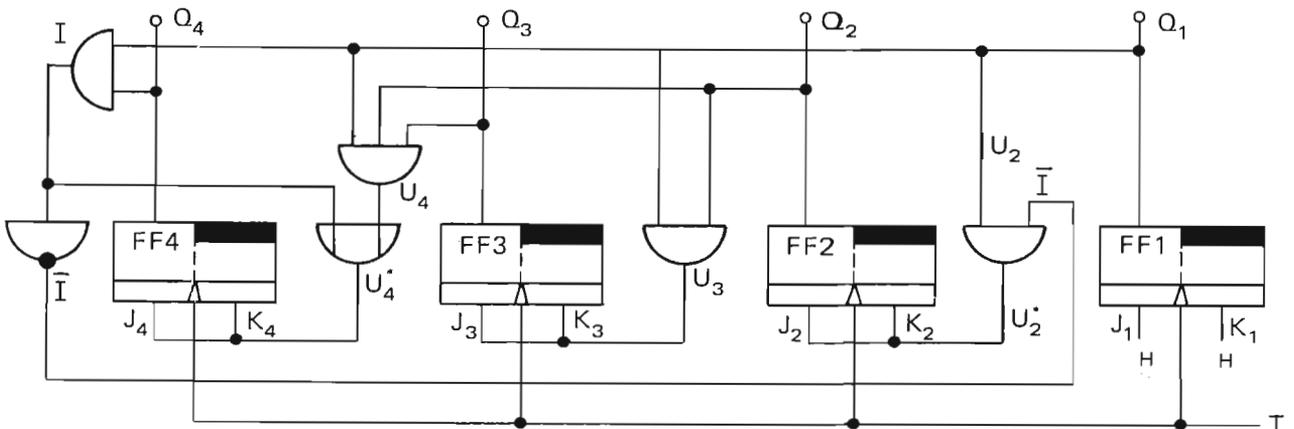
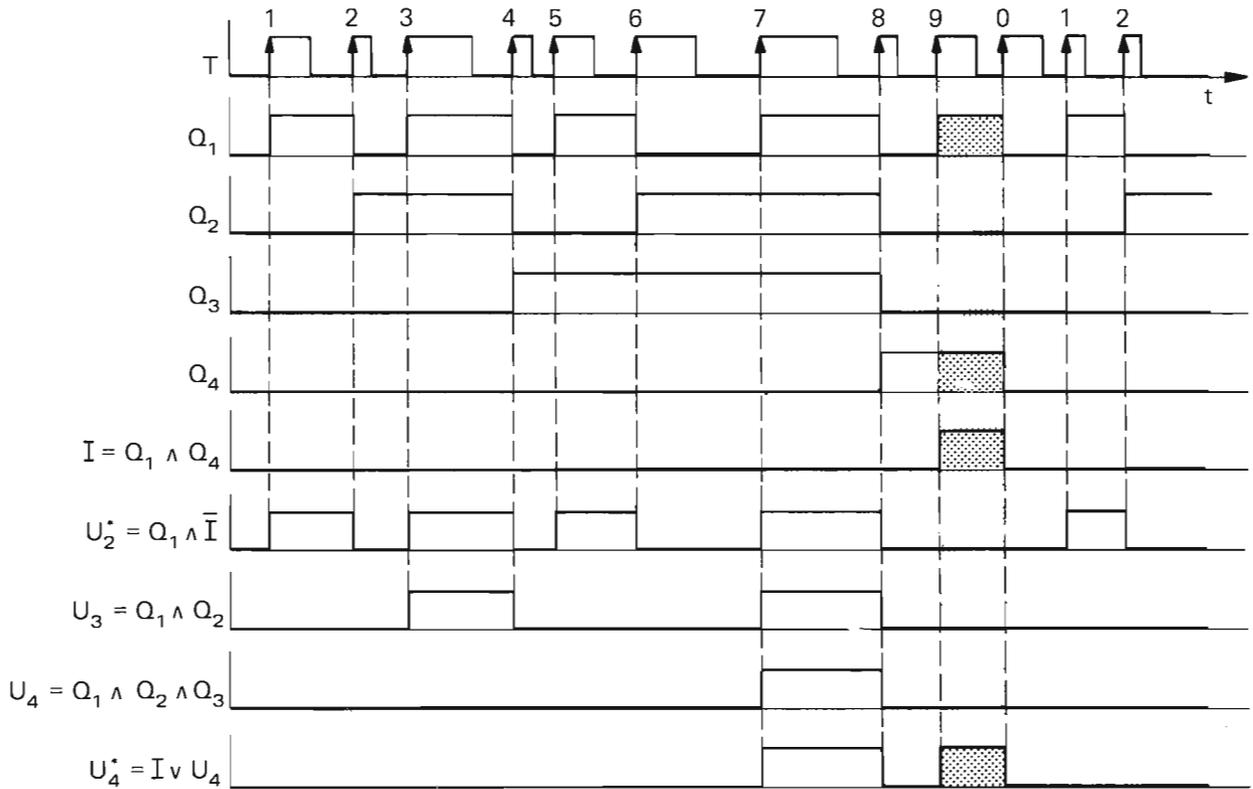



Fig. 10/9 - Decade di conteggio (codice 8-4-2-1) sincrono; circuito e diagrammi segnali-tempo.

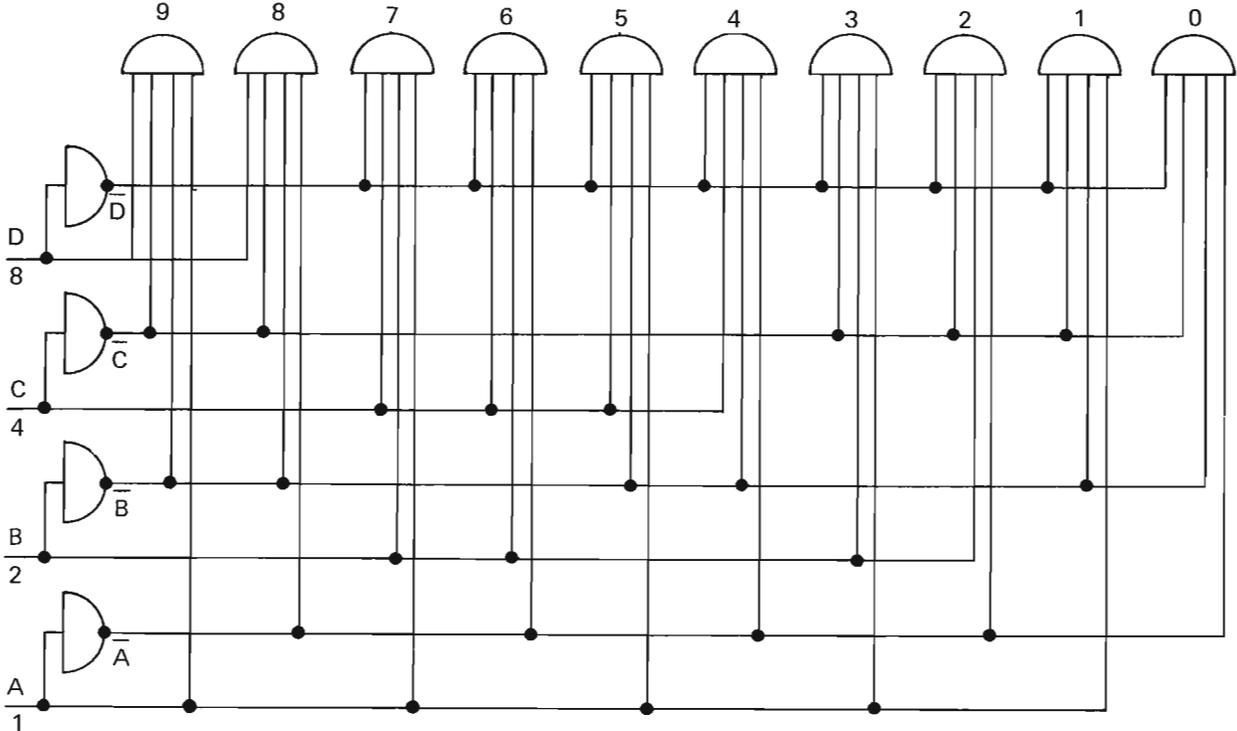



Fig. 10/11 - Esempio di circuito decodificatore formato di porte AND per la conversione dal codice 8-4-2-1 al codice 1 da 10.

porte AND e singole porte NOT.
Tutte le porte AND possiedono quattro ingressi perché l'identicità degli elementi circuitali assume in questo caso la massima importanza (produzione in serie).
Il circuito funzionerebbe tuttavia ugualmente anche se sei porte AND possedessero soltanto tre ingressi e due porte AND soltanto due ingressi. Una ulteriore minimizzazione del circuito sarebbe possibile estraendo dal contatore le uscite negate dei flip-flop ed è la soluzione più frequentemente adottata.
In questo caso mancherebbero nel circuito decodificatore le porte NOT utilizzando in luogo di queste il collegamento diretto delle quattro entrate aggiuntive del decodificatore alle uscite negate del contatore.
La decodifica si potrebbe inoltre ottenere utilizzando porte NOR oppure NAND (vedi capitolo 5).
Nei circuiti elettronici vengono sempre più impiegati decodificatori di tipo integrato come veri e propri componenti per cui l'utente non deve più preoccuparsi del circuito interno.
Spesso nei componenti decodificatori elettronici sono incorporati i cosiddetti stadi pilota che garantiscono il corretto adattamento termico al dispositivo di visualizzazione scelto.

Avete paura dei computers?

I computers sono essenzialmente macchine stupide, non perché non abbiano facoltà di utilizzazione importanti, ma perché una volta che l'uomo ha immesso un dato od una funzione non hanno discernimento che possa modificare un eventuale errore umano. E l'Uomo molto spesso accoglie quanto il Computer gli offre come una verità indiscutibile.

Anni fa, negli Stati Uniti, un uomo non riusciva a trovare un posto di lavoro presso enti pubblici, a cui si presentava; certo di avere tutte le carte in regola per essere assunto. Fu soltanto per caso che scoprì che il computer lo aveva classificato come ammalato di TBC. Questo non era vero. In età giovanile aveva avuto un episodio di infiammazione agli apici polmonari, situazione risolta con la crescita.

Questa realtà che risale a circa dieci o quindici anni fa, mi è tornata alla mente leggendo un fatto di cronaca. Nella Germania Federale, durante un processo per omicidio è risultato che l'imputata aveva assassinato la figlia quindicenne, tentato di uccidere l'altro figlio di tredici anni ed il suicidio, per una diagnosi di malattia venerea che sarebbe stata trasmessa ai propri figli.

La comunicazione le era stata data dall'ufficio assicurativo regionale che l'aveva ricevuta dal computer.

L'informazione-stampa d'agenzia spiega che si è trattato di un guasto al cervello elettronico(*). È possibile? Che ne pensano i lettori?

Paolo Badii

(*) Probabilmente si è trattato d'un errore d'immissione dati da parte dell'operatore (N.d.R.)

Errore del computer provoca una tragedia

BONN — Un guasto nel computer che ha fornito un'informazione sbagliata ha provocato a Duesseldorf una tragedia familiare. Una donna di 54 anni, di professione cuoca, ha strangolato la figlia quindicenne dopo che aveva ricevuto dall'ufficio assicurativo regionale la comunicazione che era affetta da una malattia venerea inguaribile e che l'aveva trasmessa anche ai suoi due figli.

L'informazione era stata elaborata dal computer dell'ufficio, ma era il frutto di un guasto del cervello elettronico.

Sconvolta dalla notizia la donna ha deciso di sopprimere i due figli e di suicidarsi. Il caso ha voluto che il figlio tredicenne riuscisse a liberarsi del cappio che la madre gli aveva stretto intorno al collo salvando anche la donna che aveva ingerito una grande quantità di sonniferi.

La vicenda è accaduta qualche tempo fa ma la causa della tragedia è venuta alla luce solo oggi nel corso del processo contro la donna. □

La Sindrome da Computer ovvero l'eccessiva fiducia nei Calcolatori ci porta a diventare degli sciocchi creduloni

Fig. 1 - I computers proliferano: occorre stare attenti affinché non ci portino verso decisioni errate «per eccesso di fiducia». Questi vengono presentati dalla VECTOR come un vero e proprio «strumento di lavoro» per diversi impiegati: fino a 5 contemporaneamente. Si tratta del sistema «VECTOR Graphic Multi-Share 5005 - E»: un tranquillo e compatto complesso che ben armonizza col moderno ambiente di lavoro. Impiega disk Winchester (rigidi) per memorizzare fino a 5 milioni di byte.

In parecchi campi, specialmente quelli delle previsioni finanziarie come ed altri complessi fenomeni di carattere economico e sociale, la *eccessiva fiducia* nelle estrapolazioni ed elaborazioni del computer tende a trasformarci in «sempliciotti privi di spirito critico». Si tratta d'una vera e propria *sindrome,* tanto più pericolosa quanto meno l'utente di tali informazioni è preparato.

Non può sostituire l'esperienza manageriale una macchina «che risponde in base alle informazioni che noi le forniamo»; ma purtroppo i microcomputers sono oggi a disposizione di milioni di persone impreparate, che rischiano di trasformarsi in tanti «creduloni»[1].

Prendere delle decisioni errate sulla scorta d'informazioni estrapolate dalla macchina è un rischio al quale non siamo preparati, perciò occorre molta prudenza, anzi, con una punta di esagerazione diciamo pure: «abbiate paura dei computers!».

Naturalmente *non è la macchina a tradire l'uomo:* è l'uomo che fornendo alla macchina dati imprecisi, la mette in condizione di *produrre elaborazioni fantasiose;* ma poi la stessa persona, davanti ad una elaborazione dall'aspetto indiscutibilmente «chiaro e logico» è portata a prendere decisioni che se non errate, possono per lo meno essere assai azzardate.

Da cosa deriva questa nostra eccessiva fiducia? *dall'apparenza convincente* che gli elaborati hanno. Così come siamo, da generazioni, abituati a credere a quanto leggiamo ogni mattina «su un giornale serio» siamo altrettanto portati ad avere cieca fiducia *nelle risposte d'un computer.*

Questa cieca credulità è particolarmente pericolosa quando si fanno previsioni e programmi; d'altra parte uno dei maggiori vantaggi del *computer*

[1] È come una epidemia di virus in una comunità che non essendo prima d'ora stata soggetta ad essi è mortalmente vulnerabile.

Fig. 2 - Sempre più accessibili - sempre più veloci ed efficienti: questa la parola d'ordine per i nuovi Computers. Quello in figura, prodotto dalla Vector Graphics Inc. «Thousand Oaks» California è il «Modello 4» da 8/16 bit adatto per rendere compatibili i software di ieri, oggi e domani.

personale è proprio quello di consentirci *di fare correlazioni e proiezioni* così complesse, che mente umana, armata di carta e matita non potrebbe certo fare, ed in breve tempo.
E proprio qui sta la *fallacia della macchina:* la progettazione o previsione risulta di gran lunga più analitica, perché nel programma si possono introdurre ed elaborare moltissimi dati e parametri, che nel *calcolo fatto dall'uomo* sono - di necessità, tralasciati.
Però una elaborazione così sofisticata ha i suoi «punti deboli» in quanto «elementi di trascurabile importanza» possono venire enfatizzati, od al contrario, parametri di tendenze opposte venire neutralizzati dall'elaboratore (che non ha l'esperienza dell'uomo).
Ad esempio, nello sviluppo d'un progetto l'analisi dei tempi in cui avverranno determinate operazioni-chiave ha grande importanza: difatti se la prima non è ultimata, la seconda non può avere inizio e così via.
Il progettista senza calcolatore, basandosi sulla sua esperienza, farà un programma meno raffinato ma realistico, in cui ad esempio l'analisi dei tempi e lo sviluppo delle varie fasi possono anche dare risultati leggermente diversi: maggior tempo per concludere una fase dei lavori, se il soggetto è pessimista; minor tempo, se la persona è giovane e piena d'entusiasmo ottimistico. In ogni caso però siamo sempre «nelle previsioni realistiche».

Fig. 3 - Un nuovo «personal computer veramente portatile: lo EPSON HX-20 Dimensioni 29 x 21,5 x 4,5 cm.
Venduto in Italia dalla SEGI S.p.A.

L'introduzione di particolari non strettamente necessari nella elaborazione d'un calcolatore, può condurre a modelli più rigorosi da un punto di vista analitico, ma nei quali «la fantasia» può prevalere sulla realtà. Un tipico esempio che non sfuggirà a nessun lettore perché compare sul video ogni sera poco prima delle '20 è quello delle «nuove previsioni meteorologiche».

Da qualche tempo una sofisticata elaborazione elettronica prevale sulle analisi dei metereologi «fatte alla maniera antica». I dati elaborati da potenti computers installati in Gran Bretagna sono alquanto più sofisticati ma il risultato è semmai meno affidabile di quelli che si basavano sulla *carta a matita.* I potenti computers non hanno l'esperienza di «un Bernacca» e così le previsioni per alcuni giorni futuri risultano assai *più sballate* ora che il computer può correlare moltissimi dati, di quanto non potesse fare l'analista-uomo assistito da una semplice calcolatrice da tavolo. Se poi si osserva «la casetta con l'omino e la donnina con l'ombrello» ci si rende conto come questo mero oggetto ornamentale fabbricato secondo l'antica tradizione degli artigiani tirolesi, dia spesso delle previsioni «più azzeccate» di quelle prodotte elettronicamente.

Scherzi a parte: la «sindrome da computer» non va sottovalutata, specie oggi che i microcomputers stanno invadendo il mondo - ogni anno da qualche tempo se ne vendono non meno di 4 milioni, ed il tasso di vendita è in continuo incremento.
Le elaborazioni che si possono ottenere sono tanto buone e tanto affidabili, quanto ragionevoli sono state le correlazioni che *l'uomo ha avuto l'abilità di proporre ed impostare.*
Purtroppo certe belle serie numeriche, ci mettono in soggezione e siamo restii a non prestar loro fede: è più facile criticare un collega che una macchina così prestigiosa come un computer!

Di questo passo, se non si osserva criticamente anche il lavoro dell'elaboratore elettronico, si possono *accettare per buoni* «certi suoi voli di fantasia» e prendere decisioni importanti sulla scorta di documenti del tutto ipotetici.
La *macchina pensante* che «ha più conoscenza dell'uomo» e *gli insegna quali decisioni prendere per risolvere i suoi problemi, è una utopia.*
Affinché il calcolatore non ci porti verso decisioni errate, occorre chiedergli *risposte ragionevoli* e ciò dipende soltanto dalla nostra capacità professionale e dal nostro spirito critico.

IZSNY nella spedizione a Ceuta copre 1663 km in 10 GHz nel luglio 1983. *Nuovo Record Mondiale!*

DIPLOMA DEL GIUBILEO STRAORDINARIO 1983 «ANNO SANTO» ISTITUITO DALLA SEZIONE A.R.I. DI ROMA

Possono ottenere il diploma tutti gli OM anche non soci che entro il 30 aprile '84 abbiano effettuato: 15 QSO con OM del Comune di Roma oppure 10 QSO con OM romani e 1 con OM del Vaticano.
Per ottenere il Diploma la richiesta deve essere accompagnata da L. 10.000.
A fine Anno Santo ai primi cinque OM romani col maggior numero di citazioni verranno assegnate artistiche targhe.

RTTY SENZA ERRORI?
un traguardo non più irraggiungibile

Altri particolari della Olivetti TE430

(2ª parte)

In questa seconda parte si continua la descrizione della TE 430 e si esaminano alcune peculiarità della comunicazione in telescrivente quali la distorsione del segnale telegrafico.

Fig. 9

(1) Avanzamento del nastro dattilografico: l'avanzamento del nastro è asservito al segnale «ritorno carrello» *purché* la testina si sia mossa dalla posizione - «a capo» - di almeno un passo.
Vi è in proposito una apposita logica che mette in movimento il motore della *bobina trascinante,* per il tempo necessario a produrre un avanzamento di circa 2 cm.
In fase di avanzamento il nastro rimane teso perché il motore della *bobina trascinata* è alimentato con tensione più bassa rispetto a quella del motore *della trascinata.*
Senza nastro in macchina, il movimento dei motori è inibito. (fig. 3B).

(2) Inversione nastro: avviene quando la bobina trascinata è al diametro di 17 mm. Si aziona allora, un microinterruttore la cui logica provvede all'inversione dei sensi di rotazione e delle tensioni d'alimentazione.

(3) Cambio colore: quando la macchina è in trasmissione, la scrittura è «in rosso». Alla ricezione si ha la scrittura «in nero».
Vi è una apposita logica che alla trasmissione fa eccitare *l'elettromagnete del cambio colore.*

(4) Segnalazione di «quasi fine rotolo»: la segnalazione è data dalla commutazione di un microinterruttore, quando nel rotolo rimane da 1 a 2 metri di carta. La segnalazione è ottica (lampada nel tasto RESET) ed acustica. Col pulsante RESET cessa la segnalazione acustica; la lampada si spegne solo quando la macchina è rifornita con un nuovo rotolo.

(5) Segnalazione di «carta rotta»: l'allarme è dato dallo scatto di un microinterruttore. La segnalazione luminosa è sul pulsante RESET. Cessa il segnale acustico premendo tale pulsante, ma resta la segnalazione d'allarme finché la carta non è rimessa in ordine attorno al rullo di gomma contro il quale si hanno le battute di scrittura.

Il segnale dalla T.U. alla scrittura

La parte scrivente della TE 430 (ricevente) è predisposta per un ingresso da linea telegrafica 0 ÷ 60 V: mediante un accoppiatore opto-elettronico i *segnali di tipo seriale* sono convertiti in impulsi (di codice) d'ampiezza 0 ÷ 5V. Questa sequènza di impulsi rettangolari secondo le combinazioni del Codice Telegrafico n. 2 (Vedi fig. 1) della massima ampiezza di +5 volt, entra

RICEVENTE

GRUPPO STAMPA E SERVIZI CARTA

CODICE DA STAMPARE

CODICI DI SERVIZIO non stampabili (es. ritorno carrello - interlinea)

ALIMENTATORE +12V +38V per motori a step ed elettromagneti (attuazioni)

DECODIFICHE DEL CODICE

PARALLELIZZATORE

uscita in parallelo elimina START-STOP

ingresso seriale

OPTO ELETTRONICO

ALIMENTATORE PER L'ELETTRONICA + 5V -12V

ALIMENTATORE TELEGRAFICO O TELEINSERITORE

uscita seriale con START-STOP

EMITTENTE

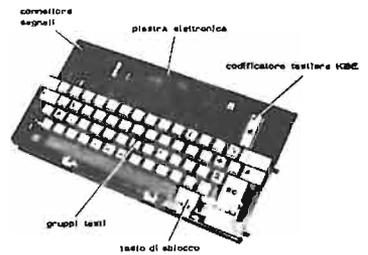
SERIALIZZATORE

uscita parallela dei 5 BIT

TASTIERA

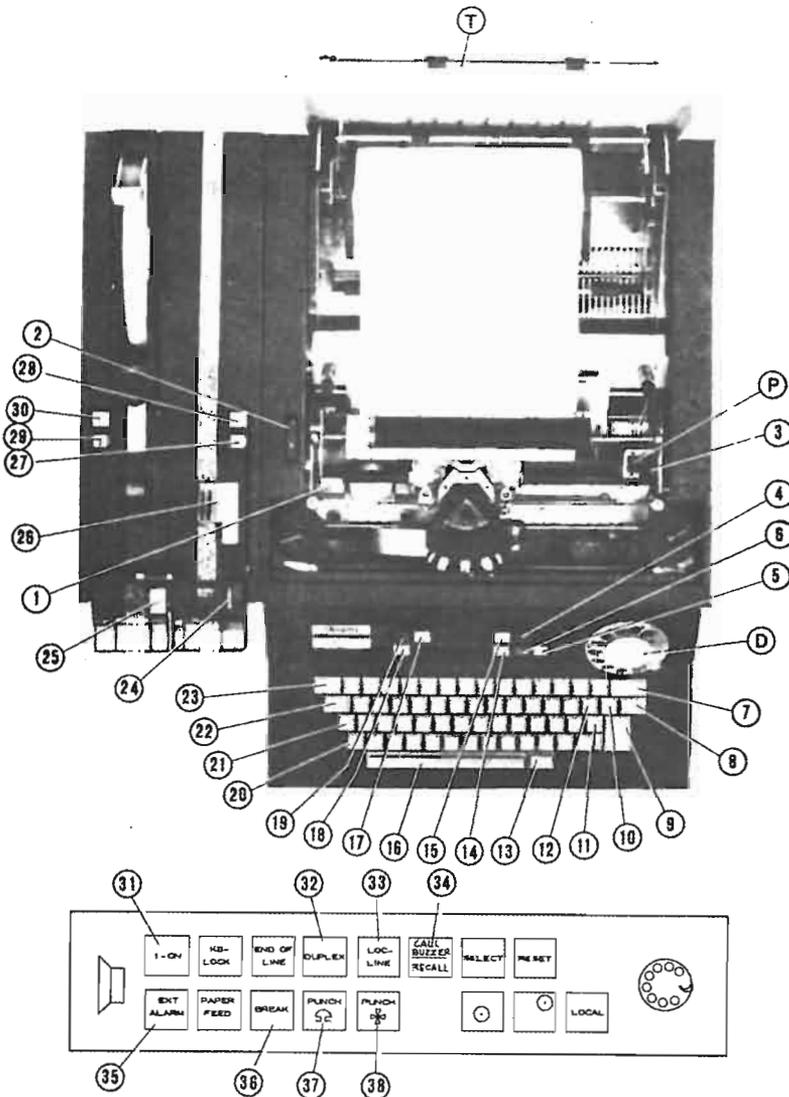
Fig. 10 - Lo schema a blocchi dell'elettronica delle E 430

nel «Blocco Parallelizzatore» dove ha luogo la conversione Seriale/parallelo con caricamento del «Buffer di stampa» la cui capacità è di cinque caratteri.
A questo punto avviene la identificazione del *gruppo di codice ricevuto;* le possibilità sono: «carattere di servizio» o «CODICE» - quest'ultimo viene poi, selezionato in «Codice avanzante» e «Codice avanzante e stampante».
La funzione viene assolta dai *Circuiti indicati con: «Decodifiche di codice».*
Prima ha luogo il riconoscimento dei caratteri di servizio *non stampabili.*

La loro derivazione passa in un blocco dove si trovano *schede di logica* e di potenza (per le attuazioni: es. interlinea).
I cinque impulsi del *Codice da stampare* vanno invece ad un blocco più elaborato dove interessano un «ROM di Stampa» a cui è affidato il compito di eccitare gli elettromagneti dei sette punzoncini.
Questa «Read Only Memory» ha immagazzinato permanentemente tutte le configurazioni relative ai caratteri che vanno scritti ed è una «memoria» piuttosto complessa in quanto le *sequenze di sparo dei punzoncini* variano da un carattere all'altro.
Quando un carattere è stato elettricamente riconosciuto, la ROM dà istruzioni riguardo alla «configurazione di sparo relativa». Mentre il carrellino della testina avanza (figura 8) la ROM col segnale «SBBA ad hoc» fa eccitare con successivi impulsi, un certo numero di elettromagneti dei punzoncini.
Poiché nella TE 430 i segnali SBBA (interni) sono sette: in un passo di scrittura la ROM potrà *sparare i punzoncini* su sette posizioni assiali. (Fig. 6).

Durante l'esecuzione d'una funzione qualsiasi, le schede delle *attuazioni:* logica e potenza hanno la inibizione ad accettare altri ordini. Tale inibizione alla «Unità Centrale» è ottenuta in modo semplice: durante l'esecuzione d'una funzione essa resta bloccata fino a quando non riceve un impulso proveniente dalla «scheda di attuazione» che segnala essere terminata l'operazione.
I segnali di interscambio fra Unità centrale (UC) e «Scheda attuazioni» per i servizi sono riportati in tabella 1.

Tab 1 - Servizi essenziali.

Funzione	Segnale attuatore da U.C a scheda	Segnale di ritorno ad operazione avvenuta
Interlinea	COLF: comando «line feed»	SBLF: strobe «line feed»
Ritorno Carrello	COCR: comando «carriage return»	SWIR: arrivo ad «inizio nuova riga».
Cambio Colore	Ross: «scrivi rosso»	non ha feed-back

Con questi segnali è iniziata la scrittura col relativo avanzamento testina «a passi».

Scrittura ed avanzamento testina

I caratteri corrispondenti a lettere e cifre «Codice avanzante e stampante» vanno ad interessare la parte più complessa della circuiteria.
Una volta avvenuta l'identificazione, il «Generatore di codice avanzante» emette il segnale COAV = *comando avanzamento.*
Il COAV entrando nella «logica attuazioni» fa predisporre il circuito «avanzamento testina».
Allora dalla scheda «logica attuazioni» partono due segnali verso l'Unità Centrale:

— SBAV = strobe avanzamento che inibisce altri segnali finché dura la battuta in corso
— SBBA = strobe di battuta. Si tratta di sette impulsi e ad ognuno verrà a corrispondere «lo sparo di un punzoncino».

PACCO LOGICO (figura 11)

Tutta l'elettronica che abbiamo illustrato, più le schede di trasmissione e d'interfacciamento con la linea, sono inserite a connettore, in un contenitore idoneo.
La piastrina segnata con asterisco è una appendice della scheda di «Potenza attuazioni» e monta di grossi transistori in configurazione Darlington.

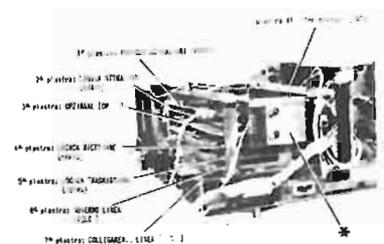
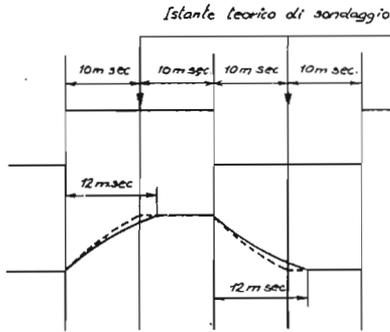
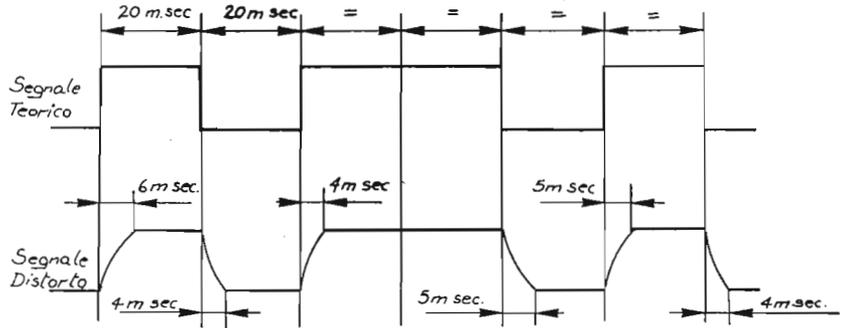



Fig. 11 - La maggior parte dell'elettronica della TE 430 è costituita da un gruppo di schede assiemate nel «Pacco logico» L'asterisco indica una piastrina dove sono montati due transistori di potenza in circuito Darlington.

ALIMENTAZIONE

È doppio:

— Una sezione eroga + 38V per le attuazioni e + 12V per gli elettromagneti di scrittura e per la tenuta dei motori «passo-passo»
— Una sezione eroga +5V ed anche -12V per alimentare le micrologiche; + 10V per gli ibridi di linea ed infine ± 48 V per eccitare altre macchine connesse sulla linea (telegrafia in c.c.)

NOTE

Per una fortunata combinazione, un nostro inserzionista «Otto Schwarz di Soiano del Lago (BS)» è in grado offrire agli OM una limitata quantità di telescriventi Olivetti 430 a circa mezzo milione di lire. La «430» è una macchina in gran parte elettronica, con meccanica semplificata e scrittura senza «martelletti» (a matrice di punti) con alto «margine».

(*) «American Standard Code (for) Information Interchange».

(*) Per mantenere pieno il contenitore occorre ordinare il refill alla rappresentanza Olivetti oppure ad Otto Schwarz.

(¹) Riguardo agli elementi di base della RTTY ed ai problemi delle T.U. vedasi:
- *Elettronica Viva - Aprile e Luglio 1982*
- *Elettronica Viva - Gennaio 1983*
- *Elettronica Viva - Febbraio 1983*
- *Elettronica Viva - Giugno 1983*
- *Carlo Monti «Manuale del Radiotelescriventista» Ed ARI*
- *Dorian «Radiotelescrivente di Qualità» L'Antenna - Rostro Ed. Milano - via M. Generoso 6/A - Febbraio 1977*
- *Altri scritti in materia: L'Antenna -Agosto 1974 e Ottobre 1975.*

La Terminal Unit più sofisticata, per collegamenti difficili in HF *è quella descritta sull'Antenna nel Febbraio 1977, difatti venne sviluppata e perfezionata durante il forte calo della attività solare del ciclo 20° (anni 1972-76).*
In essa le peculiarità sono rappresentate; da:
- *Filtro BF dopo il jack della cuffia del ricevitore, con BP minore di 270 Hz*
- *Discriminatore ad elevata risoluzione*
- *Filtro passa-basso di tipo attivo estremamente drastico, a valle del demodulatore*

Fig. 12 - Il progressivo allontanamento dalla forma rettangolare dei «bit di codice ricevuti» determina la distorsione percentuale del segnale telegrafico.
(A) Figura in cui la distorsione è già del 30% d'un segnale trasmesso a 50 baud difatti $d = 100 \times \frac{\text{scarto massimo}}{\text{tempo teorico}}$
(B) In questo segnale a 50 baud (durata 20 mS) lo scarto max è di 12 millisecondi quindi la distorsione per linea intera è 60% e 50% per la tratteggiata. La scrittura è impossibile, in teoria quando il margine di ricezione supera il 49,999. Nella TE 430 è uno dei più alti, in quanto arriva al 45%.

- *A.T.C. = Automatic Threshold corrector. Ossia* Correttore di soglia *che tende a compensare la perdita del «bit di space» a causa del fading-selettivo.*
- *Antispace = generatore del «bit di mark» artificiale, che interviene tutte le volte che fading ed altri disturbi, non permettono la corretta rivelazione del «mark trasmesso dal corrispondente».*
- *Slicer molto preciso che «sente il passaggio attraverso la linea dello zero», del segnale demodulato ed amplificato al punto di riconoscere la popolarità dei due «bit» fino al livello minimo di 2 millivolt: è assistito dalla ATC.*

(²) La distorsione è una alterazione della forma rettangolare del segnale ideale.
Mentre nei riguardi dell'altezza, purchè vi sia un sufficiente rapporto segnale/rumore, è pur sempre possibile dare alla forma rettangolare una ampiezza adeguata; per quanto concerne gli «istanti caratteristici»: ossia quando il bit ha inzio, la questione è più complessa perché oltre agli effetti delle reattanze in gioco, vi è una correzione impossibile a realizzarsi: quella dovuta alle imperfezioni delle macchine che operano nelle due stazioni.
La distorsione viene indicata rapportando alla lunghezza teorica dell'impulso cui si dà il valore di 100; lo scarto esistente fra gli istanti caratteristici reali (figura 12).
Con macchine poco rispondenti, la distorsione peggiora con la velocità di trasmissione.
In (A) vedesi un segnale teorico ed uno distorto: la velocità è 50 Baud.

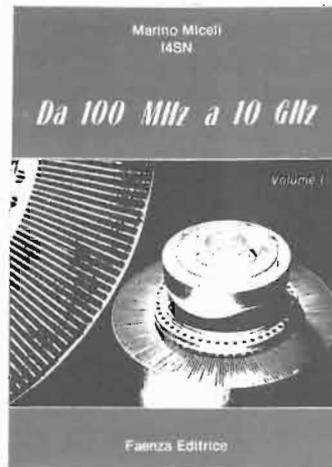
Poiché da quanto detto la distorsione:

$$d = 100 \times \frac{\text{scarto massimo}}{\text{tempo teorico}};$$

nell'esempio, $d = \frac{100.6}{20} = 30\%$

Gli organi di trasmissione delle vecchie telescriventi causano una distorsione incurabile perché all'origine. La TE 430 avendo la testiera elettronica, produce una distorsione minore del 2% e scrive senza errori messaggi che contengono una distorsione massima del 45%.
Tale margine di ricezione sta ad indicare che essa scrive correttamente purché la distorsione non ecceda il 45%. Peraltro il massimo margine della distorsione teorica è il 49,999% (figura 12B).

Inserto

Inserto speciale da staccare e conservare

DA 100 MHz a 10 GHz - Volume 1°

7ª Dispensa

PREAMPLIFICATORE PER LA GAMMA 432 MHz

(Seguito dal n. 36)

Riguardo alle modalità d'impiego, si faccia riferimento a quanto detto in precedenza circa le VHF, con lo stesso GaAs-FET.
La tensione d'alimentazione è ottenuta tramite uno Zener: 10 V. La corrente «source-drain» è 11 mA; sicché fra questo reoforo e massa si deve avere una ddp di 2 V: in caso di diversità non trascurabili, si modificherà il valore di R_1 o di R_2 ovvero di entrambe. Difatti il potenziale di «gate 2» ha la maggiore influenza sulla corrente di «Drain» come del resto sulla trans-conduttanza. La cifra di rumore realizzabile senza particolari raffinamenti, è nell'ordine di 0,7 dB; perciò più che adeguata per gli impieghi normali, inclusi i satelliti come «OSCAR 8». Poiché con i bipolari d'un paio d'anni orsono era pure possibile realizzare N_F attorno ad 1 dB, od un poco meno; non essendo per i collegamenti terra-terra così stringente il requisito della «temperatura di rumore», viene da domandarsi perché cambiare, tanto più che il S-3030, col suo «doppio-gate» richiede più condensatori, più resistori ed una costruzione in generale, meno semplice?

Secondo noi la risposta più ragionevole sta nella maggiore selettività realizzata da questo amplificatore: anche se la selettività d'ingresso non è un requisito primario, salvo casi eccezionali; in questa gamma — a noi sembra più vantaggiosa

questa soluzione, rispetto a quella offerta da un bipolare *che non permette di averne,* a meno che non si anteponga un filtro dal Q elevato.
Un bussolotto-filtro fra antenna e preamplificatore è già una complicazione in più; peraltro a meno che non sia fatto ed aggiustato assai bene, un filtro da linea a 50Ω può avere una perdita di inserzione nominale di 0,5 dB; ma poi deteriorare la «cifra di rumore» di varii decibel anche e soprattutto perché la *messa a punto per il minimo rumore,* è assai aleatoria (se non si dispone di strumentazione adeguata).
I FET, grazie all'alta impedenza d'ingresso, ci fanno tornare alle condizioni tipiche che già furono dei tubi: quindi la selettività è offerta da un buon risonatore (anche se raccorciato) e la coniugazione delle impedenze si realizza con la presa *sull'induttore a linea in aria,* senza particolari problemi di aggiustaggio. Ciò detto, lo schema elettrico di figura 22 non richiede particolari spiegazioni.

Costruzione

L'amplificatore è realizzato entro una scatoletta alta 8 cm come da figura 23, fatta con ottone stagnato da 0,5 mm, oppure con vetronite a due facce ramate. Nella paratia centrale, (dello stesso materiale) vi è il foro per il reoforo di drain di Q. Il transistore si trova a circa 7 cm di altezza, in modo che le due linguette possano agevolmente saldarsi alle estremità dei tubi costituenti la parte induttiva del risonatore.
I due tubetti del diametro di 6 mm (L_1 e L_2) sono delle linee raccorciate, ossia dei risonatori «a costanti distribuite»: se L_1 non *fosse caricato* dall'accoppiamento d'ingresso (IN) dalla capacità ed induttanza del MESFET (lato gate-source) e da C_1 — la sua risonanza spontanea sarebbe per un'onda di 28 cm, ossia una frequenza di poco maggiore di un gigahertz.
Anche *così caricate*; le due linee presentano un Q relativamente alto perciò offrono una selettività abbastanza buona, seppure la «B» è di oltre 2 MHz. Per non degradare questa selettività realizzabile con i FET, è bene usare almeno per C_1; il meglio che offre il mercato: compensatori da 5 pF Johanson o Tekelec-Airtronic; in mancanza di meglio; s'impiegheranno «ceramici Philips».
Sulla paratia centrale, presso il foro passante per il reoforo di drain, sono saldati i «chips» (C_3 e C_4) sulle cui armature non-a-massa si saldano, prima della chiusura della scatoletta; i reofori «source e gate 2» del MOSFET. Per questi chips i valori compresi fra un minimo di 270 pF ed un massimo di 1 nF vanno bene.
La perlina di ferrite (P) sul reoforo di *drain* è in questa gamma, *tassativa non facoltativa.*

La polarizzazione di «gate 2» attraversa la paratia col condensatore passante «Cp»; l'altro «Cp» si collega all'esterno, con l'alimentazione stabilizzata (Vds. particolare B, di figura 22). Anche la qualità di questi due Cp è importante, la maggior parte di quelli di tipo corrente, acquistabili come ricambi-TV, non ha «qualità ottimale per UHF».

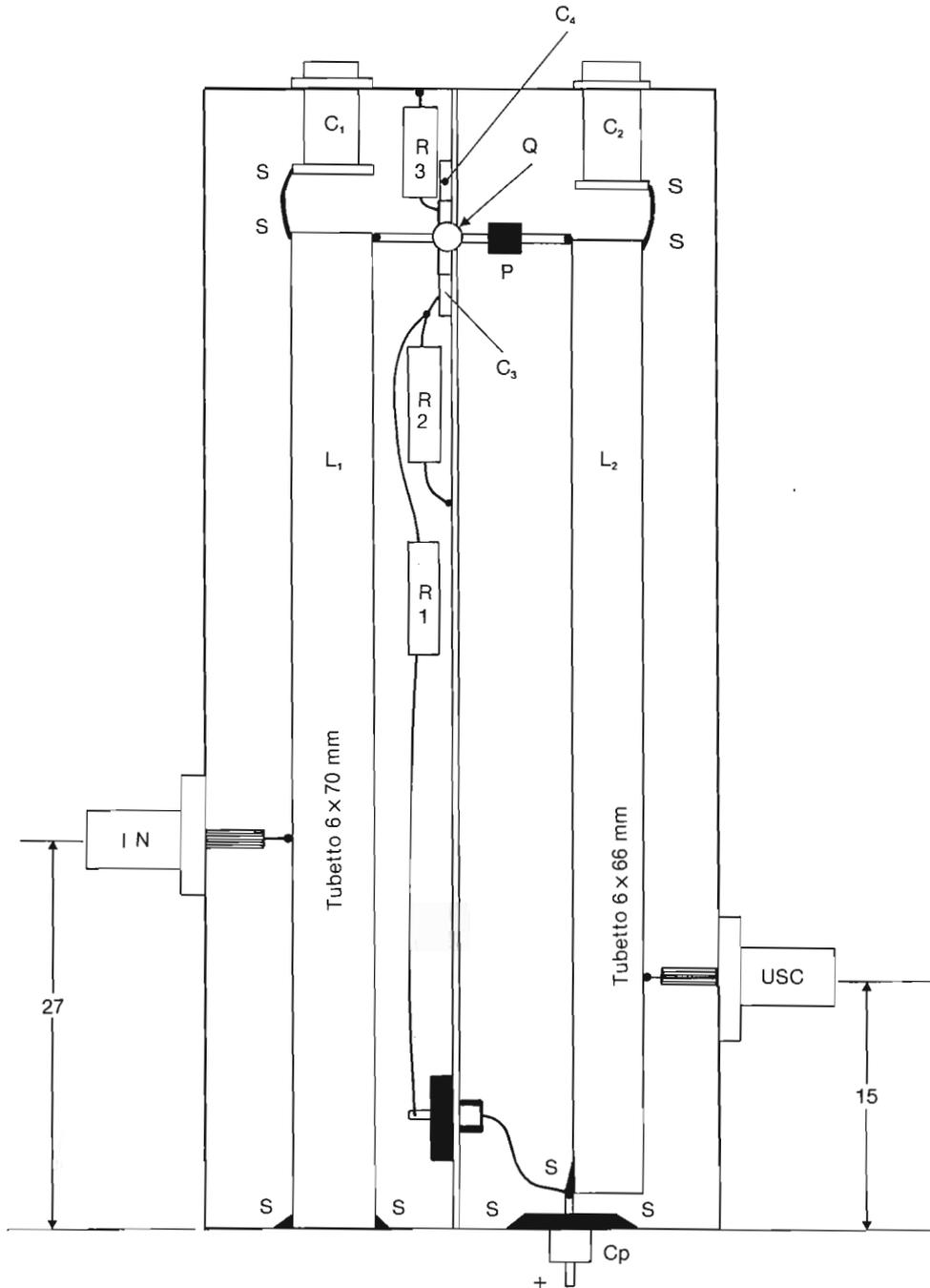



Fig. 23 - Costruzione del preamplificatore UHF con S-3030.
La cassettina è in lamierino d'ottone stagnato o vetronite: 80 × 35. La paratia centrale, per motivi di rigidezza è in vetronite.
I «chip» C3 e C4 saldati sulla paratia sono gli appoggi dei reofori di gate-2 e source, rispettivamente.

Messa a punto

Misurare se effettivamente vi è una caduta di potenziale di 2 V ai capi della R_3.
Se siamo lontani dai 2 V, cambiare R_2, ovvero tanto R_2 che R_1.
Dopo aver chiuso la scatoletta; collegato ricevitore ed antenna: accordare C_1 e C_2 per il max fruscio in assenza di segnale.
Aumentare leggermente la capacità di C_1; oltre il valore che dà il max fruscio.
Una messa a punto fine, in mancanza di generatore di rumore, si realizza collegando la parte inferiore del cavo ad un ricevitore F.M. in gamma 432 MHz ed andando ad ascoltare un OM che arrivi con segnale molto debole (squelch escluso).
In queste condizioni, la minima variazione del rapporto carrier/noise (ossia del rapporto segnale/rumore in UHF) viene rilevato chiaramente, come variazione del rapporto S/N in BF[6].
Nelle condizioni ottimali, lo S3030 deve presentare:

$N_F = 0{,}9$ dB - Guadagno = 22 dB - Punto d'intersezioe (per i prodotti del 3° ord.) = 0 dBm - Corrente di drain = 11 mA.

PREAMPLIFICATORE GAMMA 432 MHz CON MESFET MGF 1400

Secondo i dati sperimentali di JA6CZD, questo GaAsFET può scendere ad una $N_F = 0{,}4$ dB, in questa gamma, G = 18 dB.
I dati più critici come vedesi in figura 24 — sono la corrente di «drain» (facilmente misurabile) e la capacità d'ingresso C_1 (difficilmente ottimizzabile, senza generatore di rumore).
I_d come vedesi, sta fra 9 e 10 mA; la capacità fra 1,2 ed 1,3 pF. In figura 25 vedesi lo schema elettrico secondo I2COR.
Le linee L_1 ed L_2 sono fili argentati del diametro di 1,2 mm L_1 presenta una spira con diametro interno di 5 mm; per L_2 la spire ha il diametro interno di 4 mm.
Oltre alle 4 capacità dei circuiti risonanti, anche C_p dev'essere di ottima qualità.

(6) Questo metodo empirico si avvale d'una particolarità della Modulazione di frequenza, ossia un miglioramento del rapporto Segnale/Rumore in B.F. (a valle del demodulatore) quando il rapporto Carrier/Noise in a.f. (a monte del demodulatore) è sufficientemente alto: sopra i 13 ÷ 15 dB.
In quelle condizioni il segnale F.M. in arrivo non è utilizzabile ai nostri scopi. Però, quando il segnale è debole e quindi il Rapporto Carrier/Noise è basso, si verifica un peggioramento ossia il rapporto Segnale/Rumore (B.F.) cade rapidamente, anche per i piccoli decrementi del rapporto C/N.
I valori rappresentativi, utili alla *messa a punto fine* senza generatore di rumore, ma ascoltando un segnale F.M. debole, sono:

Rapporto C/N (in a.f.)	Rapporto S/N (in B.F.)
5 dB	*3 dB*
5,3 dB	*4 dB*
5,5 dB	*5 dB*
6 dB	*8 dB*
7 dB	*9 dB*
8 dB	*11 dB*

Entro 3 dB di variazione del rapporto C/N; si hanno 8 dB di variazione nel rapporto S/N ascoltabile.

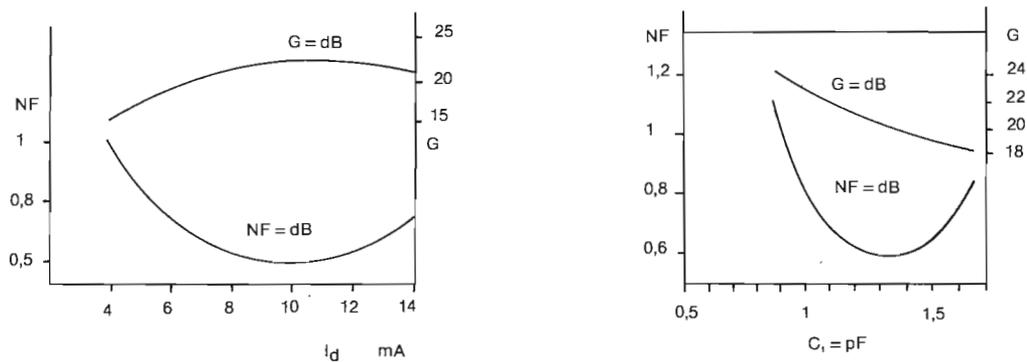



Fig. 24 - Adempienza del «MESFET-single-gate» MGF 1400 secondo JA6CZD.

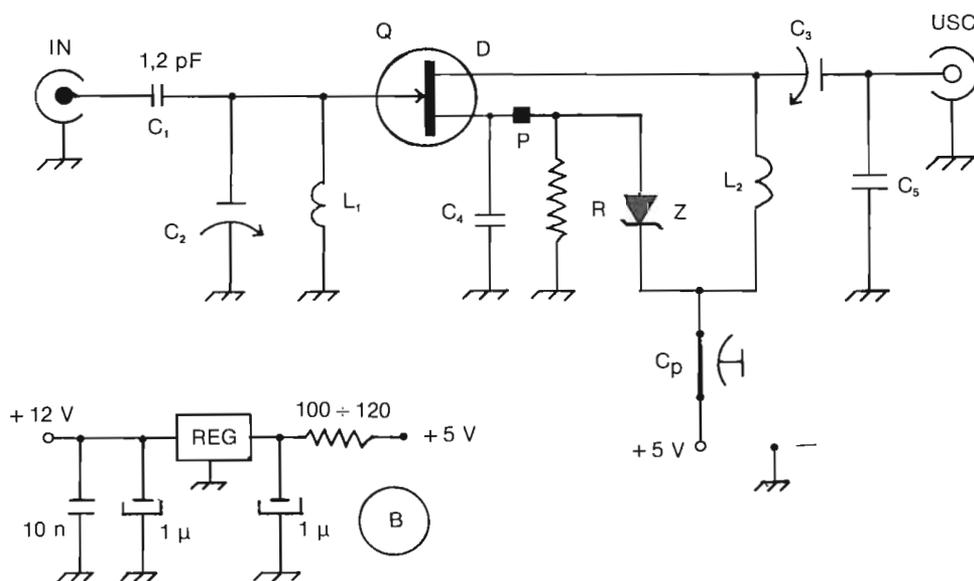



Fig. 25 - Schema elettrico del preamplificatore per 432 MHz con MGF 1400 nella realizzazione di I2COR.
Q = MESFET MGF 1400
Z = Zener da 4 V
C1 = 1,2 pF ceram.
C2 = C3 = trimmer tubetto - 10 pF max - Johanson «5202»
C_p = passante da 1 nF
C4 = Due chip da 1 nF
C5 = 7 pF ceram.
R = 150 Ω o meno: nella messa a punto può abbassare fino a 91 Ω.
P = perlina di ferrite.
REG = Regolatore integrato da 5 V uscita.

C_4 è in effetti costituito da *2 chip* della capacità di 1 nF ciascuno, saldati sulla paratia intermedia, dove fanno da appoggio ai due reofori di *source*. Difatti la costituzione del MESFET è del tipo solito a quattro linguette (per UHF) però due linguette opposte costituiscono i terminali di *source*. Il reoforo di *drain*, ben identificabile, è più lungo.
Anche i MESFET vanno maneggiati con le precauzioni illustrate a proposito del S3030 montato in VHF — spiegate in precedenza.

Costruzione

La disposizione costruttiva è riportata in figura 26; la scatoletta in lamierino d'ottone è descritta in ogni particolare, nella figura 27. Il foro della paratia serve in questo montaggio, a far passare il collegamento di *gate*.
C_3 è isolato da massa e deve essere azionato con un cacciaviti non metallico. L'isolamento è ottenuto con una *bussola* di materiale plastico: non occorre tornirla appositamente, perché si può ottenere segando un tubetto di plexy o di po-

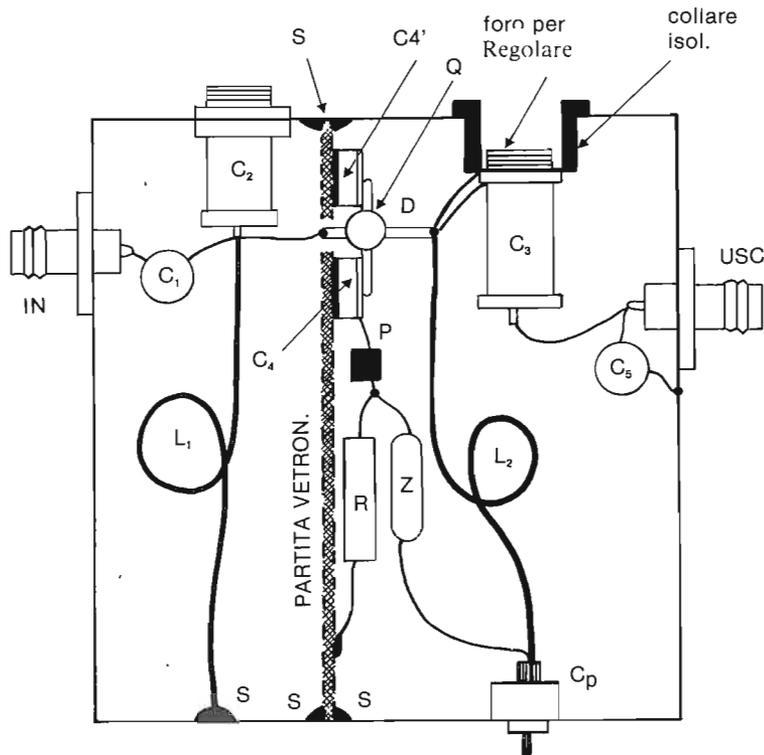



Fig. 26 - Costruzione del preamplificatore UHF con MGF 1400.
S = Saldature a stagno per la paratia: lungo le congiunzioni.

listirolo; il collare si realizza scaldando il tubetto; le parti sono assiemate con un collante che resiste all'umidità.
La paratia centrale è in vetronite a due facce ramate.
I punti indicati con S (come di consueto) rappresentano «saldature».
Per la messa a punto, vale quanto detto per l'altro preamplificatore UHF.

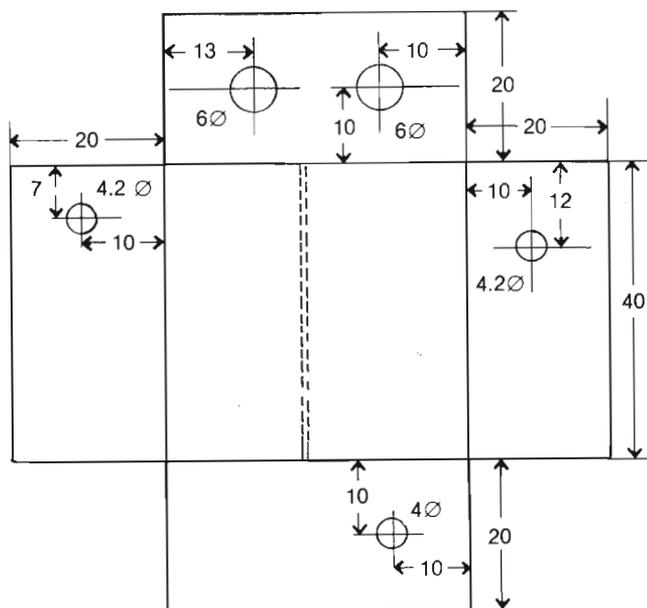



Fig. 27 - La cassettina in lamierino d'ottone di 0,3 ÷ 0,5 mm.

PREAMPLIFICATORI PER LA GAMMA 1,3 GHz

Presentiamo due realizzazioni con MESFET «MGF 1400».
La N_F ottimizzata, in questa gamma, con questo transistore dal costo assai contenuto, può essere di 0,9 dB; guadagno 16 dB (I2COR).
Il MGF 1412 può scendere ad $N_F = 0{,}8$ dB; però costa 75 dollari.
Secondo G3WDG risultati ancora migliori, con un montaggio non facile da riprodurre, possono ottenersi col Plessey (MESFET) GAT-6.
Ma per ora il «limite» sarebbe quello di N6CA: secondo il californiano, col 2N21889, in un montaggio particolarmente elaborato su scheda di «duroid», si può arrivare ad $N_F = 0{,}4$ dB e guadagno di 15 dB.
Secondo questo sperimentatore americano, il guadagno normale di 12 dB può essere portato a 15 ÷ 16 dB, curando particolarmente la costruzione specie per quanto concerne i «ritorni di massa» all'interno dello stadio.

1 - La realizzazione di DC8UG

Con scheda in vetronite a due facce ramate, N_F dovrebbe essere intorno ad 1 dB il guadagno sui 13 dB. Ciò, unito alla semplicità del montaggio è più che soddisfacente per le comunicazioni via-tropo, come pure per l'impiego dei prossimi satelliti amatoriali.
Lo schema elettrico è visibile in figura 28.
Le linee disegnate sulla scheda e la Z_2 dall'ampia area, sono riportate in figura 29; la disposizione dei componenti è in figura 30: in questa i punti «S» indicano saldature.
Confrontando la figura 28 con la 29, si osserverà che in quest'ultima (strip disegnate) non è riportata la «linea L»: questa difatti è costituita da un pezzetto di filo ∅ 1,2 mm; lungo da 15 a 10 mm.

La linea «L» è sagomata in modo da restare parallela al piano, però la sua estremità a massa piegata verso il basso, passa attraverso la scheda e si salda al *rame sotto*. La lunghezza di «L» viene aggiustata per il minimo rumore. Da essa dipende la taratura di C_1: difatti la risonanza, che deve soddisfare anche l'adattamento d'impedenza della «source di Q»; si ottiene dalla serie C_1/C_2; però C2 deve anche risonare L_1 (che è disegnata, quindi non aggiustabile).
R_1 ed R_2 sono scelte sperimentalmente in modo che al Cp si abbia + 3 V rispetto alla «source» mentre la corrente è 10 mA o poco più.
Quindi R_1 dovrebbe andare dai 100 ai 120 Ω ed R_2 è molto diversa.

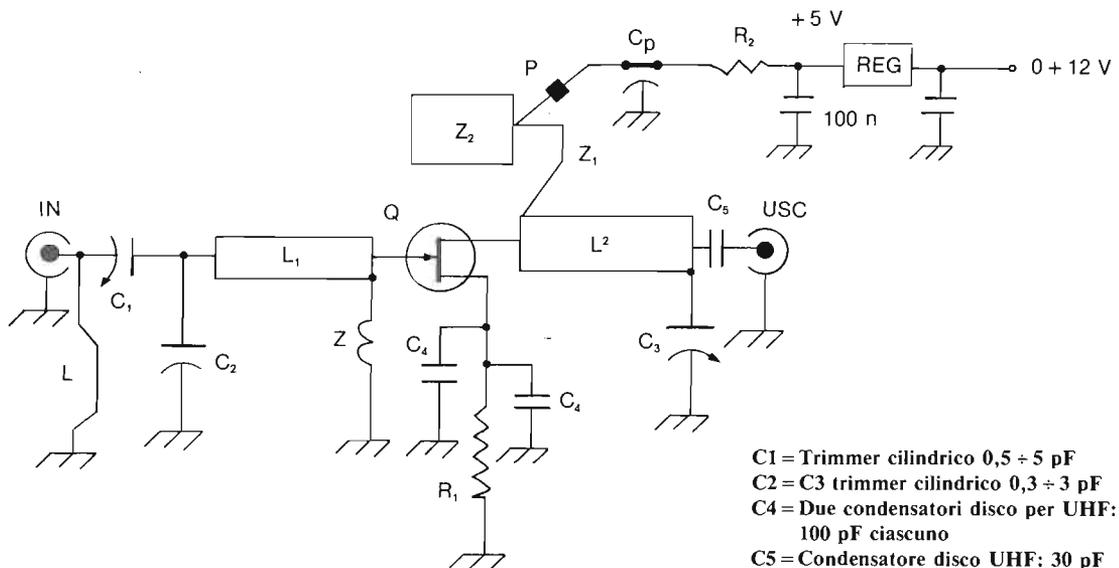
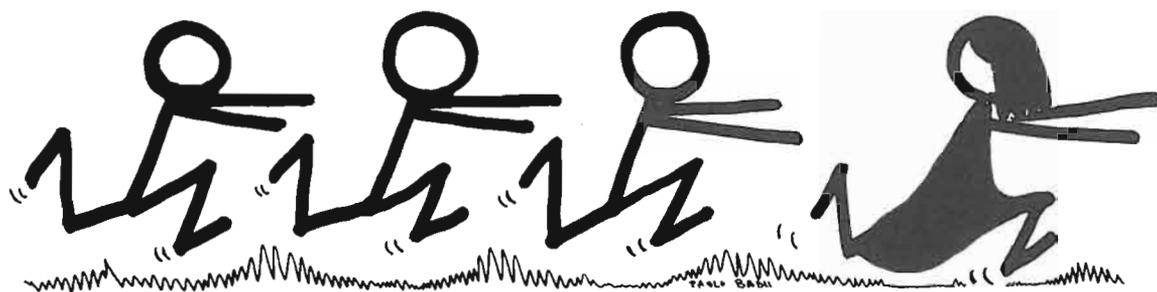



Fig. 28 - Schema elettrico del preamplificatore per 1,3 Ghz di DC8UG.

La propagazione

di Marino Miceli

Tutti inseguono la propagazione

Causa assoluta mancanza di spazio, questo mese riportiamo soltanto i grafici di previsione per il mese di novembre 1983.

Consulenza

Il lettore Giacomo Matteini di Roma ci chiede se esiste qualche libro recente in Italiano, che tratti di propagazione ionosferica a livello piuttosto elevato. Purtroppo, a quanto ci è dato di sapere, la risposta è negativa.
Riguardo alle pubblicazioni straniere più rispondenti ai suoi quesiti, segnalo:

(1) Eckersley «An investigation of short-waves» Journal of I.E. and Telecom. Engineers vol. 67-1929.
(2) Mimno «The physics of ionosphere» Rev. Mod. Phys. 9-I-1937.
(3) Dellinger «The Role of Ionosphere in Radio propagation» Electr. Eng. Transact. - 803-1939.
(4) National Bureau of Standards (USA) «Radio Propagation» e «Radio Propagation Prediction Service».
(5) V.H. Rumsey «Scintillation Theory» Relazione non stampata presso la Univ. of California - San Diego.

Fig. 1 - In novembre tra le LUF e la f_c vi sono molte possibilità di DX notturni in grafia, nella gamma 3,5 MHz in fonia o grafia, in 7 MHz. Buone le condizioni notturne anche per la 1,8 MHz - grafia. Non soddisfacenti le condizioni DX nelle gamme più alte, Vds. in proposito anche figura 2.

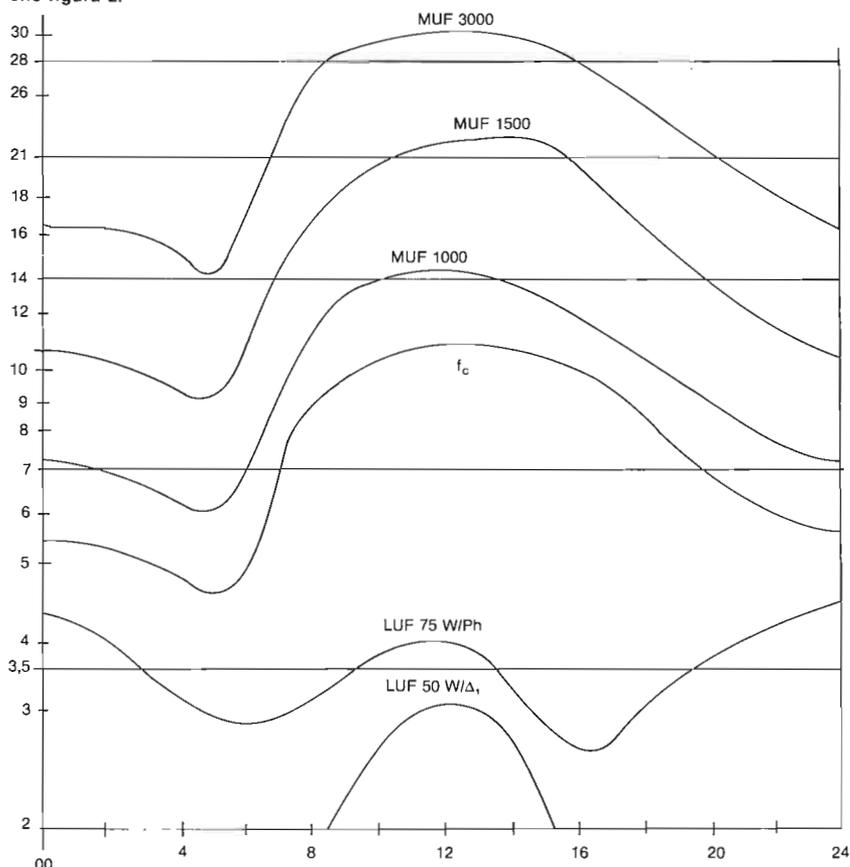
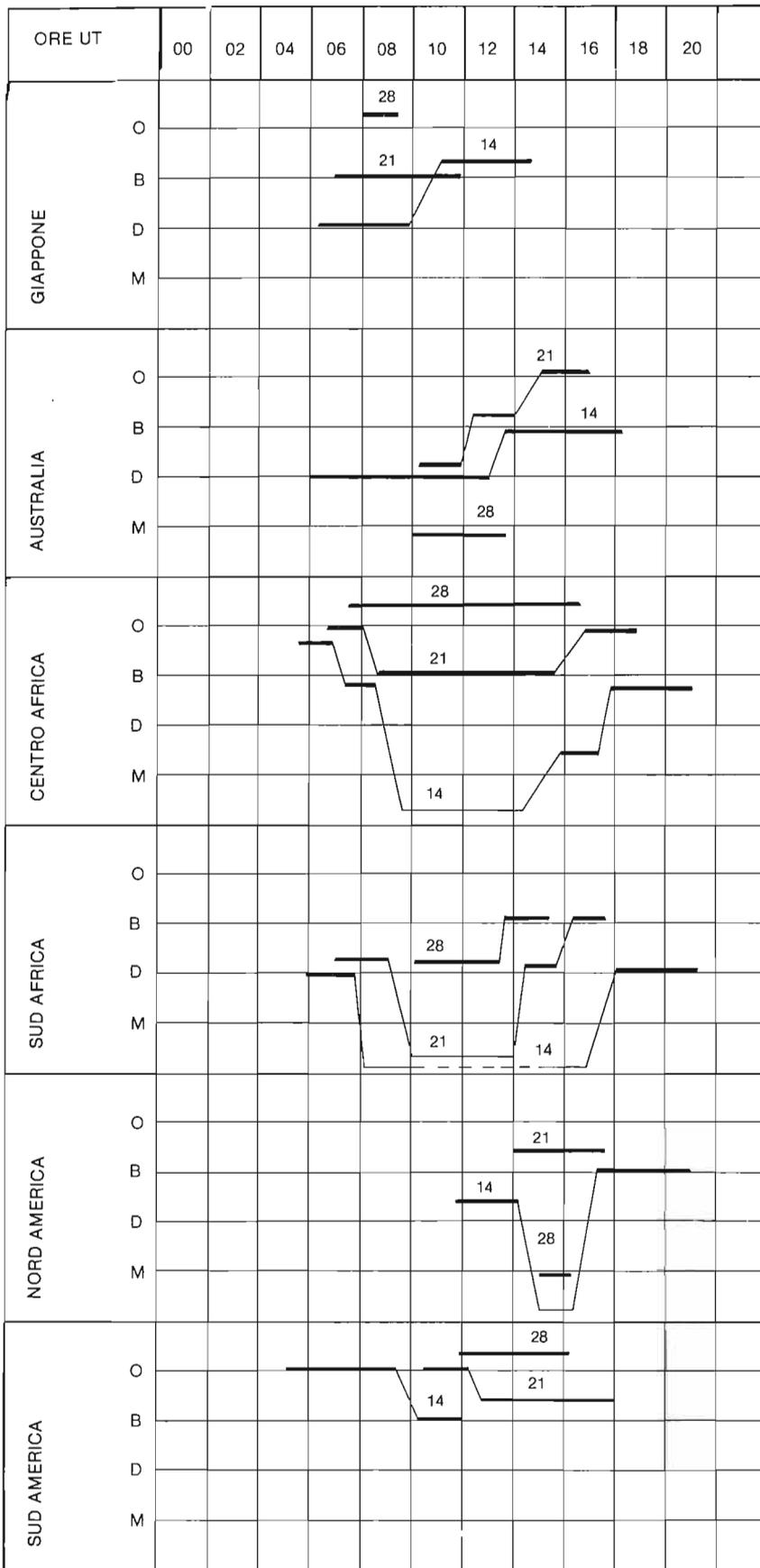



Fig. 2 - Previsioni DX - Novembre 1983.

Ma sono veramente pericolose le microonde?

E.K. Aschmoneit DL7JB

È una questione controversa attorno alla quale si discute da tempo. Certo è che fra i livelli di irradiazione e campi dispersi di un radar ed un piccolo apparato per OM vi è una differenza enorme. In attesa di saperne di più, è opportuno essere prudenti ed evitare in modo assoluto di porsi davanti al lobo principale od ai probabili lobi secondari d'una antenna direttiva, anche se alimentata da un trasmettitore di piccola potenza. Si ricordi che 30 dB di guadagno facilmente realizzabili con un piccolo paraboloide, significano che gli 8 mW d'un oscillatore GUNN diventano 8 W e.r.p.!

Il dubbio se l'irradiazione da microonde possa in qualche modo influenzare il tessuto vivente od addirittura essere causa di malattie, esiste da lungo tempo; però non si sono mai avuti risultati concreti anche per la difficoltà e non sistematicità delle esperienze finora condotte. Recentemente, dopo una serie di verifiche su vasta scala; si comincia a rispondere, almeno con un *esitante «si»*, al primo quesito.

Le esperienze cominciarono nel 1979 presso il «Naval Medical Research Institute» di Bethesda (Maryland) ed un primo risultato sconcertante delle verifiche, eseguite sottoponendo i ratti a campi d'irraggiamento di 1 mW/cm², fu il constatare come questi piccoli mammiferi diventassero senza eccezioni, «più nervosi».

I ratti prima di ogni esperimento, eseguito alla frequenza di 2,45 GHz densità di potenza nella gabbia, pari ad un milliwatt per centimetro quadrato; erano stati resi artificialmente più calmi mediante dosi di tranquillante «Librium». La loro attività consisteva nel richiedere il cibo, azionando sempre uno stesso tasto, fra alcuni disponibili.

Quando iniziava l'irradiazione, tramite un radiatore a tromba, la maggior vivacità e quindi attività nervosa si rendeva evidente per le frequentissime richieste di nutrimento, sollecitate a mezzo del tasto che avevano imparato a riconoscere.

La temperatura corporea delle cavie era peraltro invariata, perciò la maggiore attività era non biologica, ma d'origine nervosa e diretta conseguenza dell'irradiazione a microonde.

Questi esperimenti sono stati ricollegati colle condizioni in cui normalmente si trovano gli equipaggi delle navi da guerra:

— la maggior parte degli uomini per vincere lo stress determinato dalle pesanti condizioni del servizio in mare, fa uso di dosi consistenti di psicofarmaci (Atarattici);

— a causa della concentrazione di molte apparecchiature elettroniche, il personale è certamente soggetto a campi e.m. a microonde di intensità non trascurabile.

Si è pertanto cominciato a studiare gli stati di inquietudine del personale imbarcato, che al pari dei ratti, si trova sotto il duplice effetto dei psicofarmaci e dell'irradiazione. Se vi siano stati risultati da questa seconda fase delle ricerche, non è noto.

Però riguardo alla influenza delle microonde sui mammiferi, sono attualmente in corso due serie di ricerche parallele presso la Università di Rochester (N.Y.) e la «J. Pierce Foundation» di New-Haven (Conn). I risultati finora ottenuti, evidenziano la certezza che bassi livelli d'irradiazione non provocano (come si credeva) aumenti di temperatura nelle cellule viventi; però livelli ancora relativamente bassi sono causa d'interazioni del meccanismo della temperatura corporea e quindi indirettamente, d'una *probabile febbre artificiale*.

Presso i due gruppi di sperimentatori, si sono addestrati gli animali soggetti alle esperienze a regolare a loro piacimento la temperatura ambiente della gabbia dove sono rinchiusi.

Alla «Pierce» si è osservato che dopo 10 minuti d'irraggiamento a 2,45 MHz, sebbene la temperatura corporea non sia mutata, i soggetti — si tratta di apalidi (1) — provvedono ad abbassare il termostato delle temperatura.

Per ottenere questo risultato; il campo deve essere di 6 ÷ 8 mW/cm².

A 10 mW/cm² gli studiosi della «Pierce» hanno rilevato che le vene della coda degli apalidi si dilatano considerelvomente, sebbene la temperatura corporea non accusi aumenti. Tale dilatazione è però un segno infallibile dell'aumento di temperatura.

(Segue a pag. 59)

«Sonde logiche... tricolori»

Quasi non si sono ancora sopite le interminabili diatribe tra i sostenitori delle valvole e gli entusiasti di quei primi, «eroici» transistori al Germanio che già il turbolento universo della tecnologia elettronica e del mercato ad essa vincolato, sfornando senza posa nuovi dispositivi, hanno radicalmente trasformato il campo di operatività anche del più modesto sperimentatore. Dal mondo un po' chiuso dei laboratori di ricerca escono ogni giorno, in forma di nuovi, microscopici chips, P dispositivi in grado di fornire concrete soluzioni a qualsiasi problema di natura scientifica, tecnica, industriale. Vediamo così come basti un solo integrato per verificare ogni possibile stato logico dei vs. circuiti digitali. Magari sfruttando anche gli spettacolari effetti ottici dei LED a tre colori...

F. Veronese

UN RICHIAMO TEORICO

Spieghiamo che cosa di intende per «*logico*». I segnali di tipo logico sono quelli definiti da precisi valori di ampiezza: infatti sono detti «ad ampiezza discreta» o «quantizzati». Si scelgono due livelli o due stati ai quali far corrispondere un certo valore logico: 0 o 1. Nel caso particolare delle applicazioni elettroniche si scelgono ovviamente due livelli di tensione: idealmente, il livello 0 è fatto coincidere con la massa del circuito, mentre il livello 1 è rappresentato dalla massima tensione di alimentazione. Poiché ci sono delle cadute di potenziale all'interno degli integrati, è opportuno fissare due livelli che corrispondano effettivamente allo stato 0 e allo stato 1. Poiché le due sonde presentate sono state realizzate per operare con logiche di tipo TTL o TTL — compatibili, occupiamoci solamente di queste.
Nell'ambito della tecnologia TTL i livelli logici sono rappresentati da:

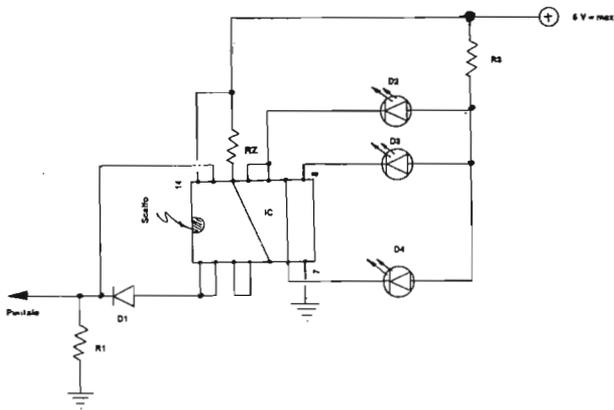
a) TENSIONE IN INGRESSO MINORE O UGUALE A 0,8 volt: corrisponde al LIVELLO BASSO O «ZERO»;
b) TENSIONE D'INGRESSO MAGGIORE O UGUALE a 2 volt: corrisponde a LIVELLO ALTO O «UNO».

I circuiti che rispondono nel modo accennato sono alimentati alla tensione minima possibile. Ciò vuol dire che la tensione è di 4,75 volt, dato che il funzionamento della serie TTL standard è garantito da 4,75 a 5,25 volt.
Le misure citate sono state effettuate in ambiente a temperatura controllata, perché come si sa le caratteristiche di conduzione dei semiconduttori variano con la temperatura.
In effetti tali variazioni saranno praticamente trascurabili, dato che si tratta di materiale semiconduttore non intrinseco, e che le soluzioni circuitali sono state studiate per ridurre al minimo le variazioni delle caratteristiche dipendenti dalla temperatura.

Un'ultima cosa si può dire: i valori di tensione dati in precedenza assicurano lo stato logico, però nulla vieta che gli ingressi di apparati logici, interpretino, per i motivi appena detti, come livelli logici «buoni» delle tensioni che si discostano leggermente da quelle indicate.
A tutto questo bisogna aggiungere che gli ingressi lasciati liberi, cioè non collegati, assumono un livello alto. Perciò il problema di sondare e di verificare una certa condizione logica è più complicato di quanto possa a prima vista sembrare.

Il modo più semplice per determinare uno stato logico è quello di applicarlo all'ingresso di un integrato della stessa famiglia, che riconosce, perciò, gli stessi stati logici con gli stessi scostamenti dal caso standard.
Con una opportuna combinazione delle porte logiche a disposizione nell'integrato usato nella sonda, si ottengono tre uscite dei dispositivo che risulteranno caratterizzate da un valore di tensione diverso a seconda del livello logico presente all'ingresso.

IL CIRCUITO

Passiamo ora ad esaminare il funzionamento delle sonde logiche.
La prima, (Sonda «1») fa uso di un integrato molto diffuso ed economico che si potrà trovare anche nel cassettino delle cose che servono: parlo del 7400, una quadrupla porta NAND a DUE ingressi (Fig. 1).

Schema elettrico circuito n. 1.

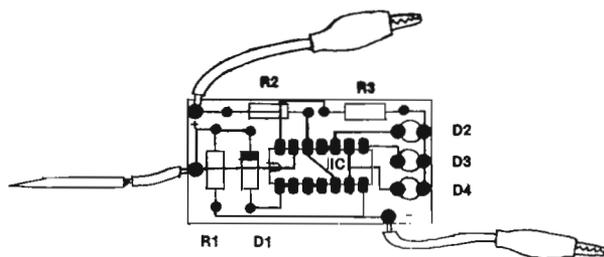



Fig. 1 - Disposizione componenti, circuito 1.

R_1: 1 kohm
R_2: 470 ohm
R_3: 470 ohm
D_1: 1N4148 o equivalente
D_2: LED rosso
D_3: LED giallo
D_4: LED verde
IC: 7400

La freccia sullo schema elettrico indica il puntale di prova, che va posto sul punto del circuito in esame del quale si vuol conoscere la condizione logica. Il diodo D_1 si può considerare idealmente come un interruttore, aperto se il catodo è a potenziale più alto dell'anodo, e chiuso nel caso contrario. Perciò se al puntale è presente un segnale alto o nessun segnale, il diodo è interdetto, perciò all'uscita della porta NOT, ottenuta cortocircuitando gli ingressi di una NAND, si avrà in entrambi i casi un livello zero. Solo se in ingresso è presente uno «zero» all'uscita di detta porta si troverà un «uno», che applicato ad un'altra NAND darà all'uscita di quest'ultima (6) un segnale «zero» che farà accendere il LED D_4. Se all'ingresso è presente un «uno»,. andrà bassa l'uscita di un'altra porta (uscita sul 11) che farà accendere invece il LED D_2. Nel caso in cui il livello sotto esame sia indefinito (cioè compreso tra le tensioni dette in precedenza), o sia scollegato (abbr. NC) il piedino 13 è a zero perciò il pin 11 è alto, il piedino 4 è a zero ed il 6 è alto, ma i piedini 6 e 11, applicati ad una NAND, danno in uscita zero, perciò si accenderà il LED D_3. Nel caso in cui all'ingresso sia presente un'onda quadra, questa sarà rilevabile dal lampeggiare alternativo di D_4 e D_2, oppure, per frequenze non rilevabili dall'occhio (maggiori di qualche decina di Hz), dalla loro permanente accensione.
Come si vede, pur essendo essenzialmente semplice, il circuito può fornire un numero notevole di informazioni circa il funzionamento di qualsiasi tipo di circuito digitale.

IL MONTAGGIO

Il circuito può essere realizzato con i metodi più disparati. Dopo aver controllato la sua esattezza si possono montare i componenti come mostrato in figura 2. Per l'integrato non è indispensabile, ma è consigliato, uno zoccolo.

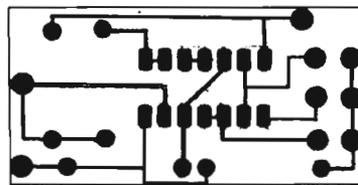



Fig. 2 - Lato rame, circuito 1, scala 1:1.

I LED possono essere montati direttamente e sulla scheda, o sistemati sul contenitore. Bisogna ricordare però che il loro corretto collegamento si avrà quando il terminale più lungo o quello dalla parte opposta alla tacca di riferimento (che in qualche caso è rappresentata da una zona spianata) è collegato al ramo del circuito che termina con la resistenza R_3.
Per l'alimentazione, si potranno utilizzare due fili alle cui estremità siano collegati due coccodrilli (rosso per il positivo, nero per il negativo) mediante i quali potremo sfruttare l'alimentazione del circuito sotto esame. Come puntale di prova si potrà usare sia il puntale di un tester, sia qualunque altro oggetto me-

tallico appuntito: uno spillo da sarto, la parte terminale di un ferro da calza ad esempio; ogni tanto sono indispensabili anche le madri o le sorelle! Il puntale potrà essere saldato direttamente allo stampato o collegato ad esso mediante un filo flessibile. Per il contenitore entro cui racchiudere il tutto, fate lavorare la fantasia, oppure andate a comprare un box plastico o metallico che si adatti nel miglior modo possibile allo stampato.

LA SONDA N. 2

Sostanzialmente funziona come la «1», ma ha una particolarità: per visualizzare gli stati logici utilizza dei LED tricolori. In virtù di questo fatto, risulta possibile realizzare con un solo integrato, il 7404, una *doppia* sonda, in grado di visualizzare contemporaneamente il livello logico di due punti dello stesso circuito: figura 3.

Il funzionamento è molto simile a quello della sonda 1. Sempre considerando il diodo D_1 (D_2) come un interruttore, come detto in precedenza, si può analizzare il funzionamento quando in ingresso sono presenti i vari livelli logici.

Quando all'ingresso è applicato un segnale alto, al piedino 4 (10) c'è lo stesso segnale. Essendo il LED costituito da due diodi collegati a catodo comune ma di diverso colore, a seconda che il piedino che va alto sia l'uno o l'altro, il LED apparirà di un colore o di un altro; nel caso in cui entrambi gli anodi dei diodi di LED siano positivi, il colore complessivo del LED tricolore sarà una combinazione dei due. Nel nostro caso il LED può essere o verde o rosso o giallo-arancio. Ritorniamo quindi a vedere di che colore sarà nel caso lasciato in sospeso. Si è detto che il pin 4 (10) è alto, perciò emetterà luce la giunzione tra il terminale collegato al 4 e a massa. Nel caso particolare, si fa accendere la giunzione che emette luce rossa.

Si consideri ora il caso in cui l'ingresso non risulti collegato, ovvero si trovi ad un livello indefinito: al 4

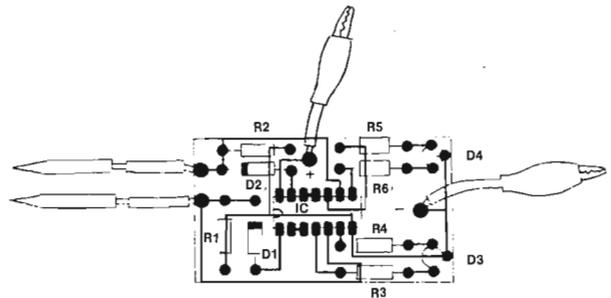



Fig. 4 - Disposizione componenti, circuito 2.

R_1, R_2: 1 kohm
R_3, R_4, R_5, R_6: 470 ohm
D_3, D_4: LED tricolori: rosso, verde, arancio
D_1, D_2: 1N4148 o equivalenti
IC: 7404

Tutte le resistenze sono da 1/4 di watt.

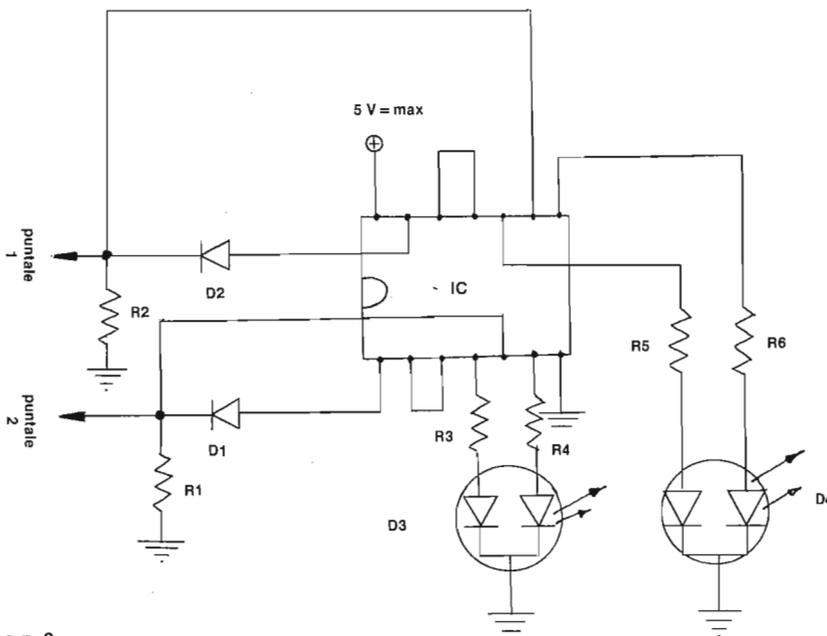



Fig. 3 - Circuito elettrico n. 2.

è ancora presente un livello alto perciò è acceso... mezzo LED. Ma essendo il pin 5 (8) a livello basso il 6 (9) sarà alto, in modo tale che anche l'altra metà del LED si accenderà dando un colore indefinito tra il giallo e l'arancione.
L'ultimo caso che resta da esaminare è quello in cui all'ingresso appare un livello basso: il piedino 4 (10) sarà basso mentre il *6* (9) sarà alto, in definitiva il LED apparirà verde.

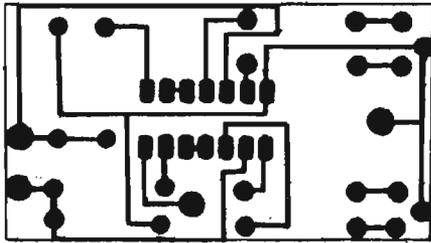



Fig. 5 - Lato rame, circuito 2, scala 1:1.

Le considerazioni relative al montaggio sono del tutto simili a quelle per il circuito 1. Bisogna fare attenzione ai due diodi LED tricolori. Questi dispongono di tre terminali; in quelli usati nel circuito, il catodo, (che, ricordo, è comune) ha il terminale centrale.
La lunghezza dei terminali laterali, collegati ai due anodi separati, è diversa, il più lungo è quello relativo alla giunzione che emette luce verde, quello più corto è invece l'anodo del rosso. Perché il colore corrisponda al livello logico come descritto in precedenza, si deve montare il LED D_3 con il terminale più lungo verso l'alto, mentre il LED D_4 andrà montato col terminale più lungo verso il basso.
Come nel caso del circuito 1, l'alimentazione è ricavata dal circuito sotto esame tramite due coccodrilli, mentre i puntali di prova, (in questo caso sono due) potranno essere quelli di un tester. In questo modo si potranno distinguere meglio i due ingressi dato che di solito i puntali da tester sono di diverso colore.
Nel caso all'ingresso sia presente un segnale oscillante, il LED tricolore cambierà colore ogni semiperiodo (se la frequenza di lampeggio è bassa) con un simpatico ed inconsueto effetto ottico; nel caso la frequenza sia piuttosto alta il LED apparirà di un colore intermedio giallo-arancio.

Alla ricerca di un metodo per far da sé
(Segue da pag. 32)

modo da favorire l'interazione. La pista di alimentazione comune sia lontana da quella di segnale: nei casi più delicati, la soppressione della capacità parassita fra le due piste attive si ottiene interponendo un conduttore a *potenziale-zero ossia una pista di massa.*
In fig. 12 vedesi il condensatore di fuga a valle del risonatore LC *posto in un luogo qualsiasi* (B).
In (C) la capacità C_{BP} è messa vicino al *lato freddo* del risonatore LC in modo da raggiungere l'emettitore del transistore attraverso la «via di massa» più breve.

(continua)

A

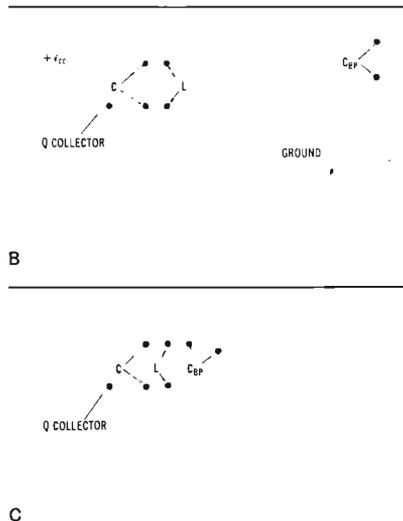
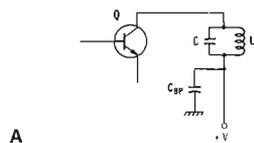



Fig. 12 - Amplificatore con risonatore LC di collettore.
a) Nello schema elettrico è evidenziato il condensatore di by-pass che deve chiudere la massa del circuito d'uscita (LC) vicino all'emettitore (o catodo).
b) Disposizione di C_{BP} errata.
c) C_{BP} montato correttamente.

Ma sono veramente pericolose le microonde?
(Segue da pag. 55)

Anche i ratti dell'Università di Rochester hanno la sensazione di maggior calore quando sono soggetti ad un campo a microonde; e tutto ciò dimostra che gli esseri viventi, o per lo meno i mammiferi non sono insensibili ai campi d'irradiazione di frequenza molto alta.
Al fine di chiarire ulteriormente le varie forme d'interazione, la Università di Washington ha in programma una ricerca a lungo termine sui ratti, per spiegare comportamento e condizioni fisiche degli animali sottoposti per anni, alla irradiazione da microonde.

Nota: (1) Gli Apalidi sono piccole scimmie con la lunga coda ricoperta di foltissimo e lungo pelo.

LE AVVENTURE DI UN RADIOAMATORE

Continua il racconto della partecipazione di I4CDH alla «Spedizione bolognese» in Groenlandia.
Trovato il «luogo giusto» gli alpinisti sbarcano i materiali nella piccola insenatura, battezzata la «Baia di Biagi».

Ludovico Gualandi I4CDH

Le operazioni nella Baia di Biagi

Gli alpinisti osservano soddisfatti le montagne che circondano la baia e si ergono maestose a picco sul fiordo.
Anch'io le ammiro, ma sono preoccupato perché vedo una sola apertura e non mi sembra favorevole per i collegamenti con l'Italia.
Estraggo la bussola e la dirigo verso il punto in cui vorrei si trovasse il nord magnetico, ma l'ago compie una brusca deviazione, come se fosse indispettito da quel tentativo di sovvertire le leggi della natura.
Una rapida riflessione, considerata la declinazione magnetica, mi rivela che la «finestra» non guarda l'Europa, ma conduce all'incirca verso quella fascia del continente americano, scarsamente popolata, che delimita la baia di Hudson.
I compagni mi osservano con una certa trepidazione, per non mostrarmi preoccupato indico un bel ghiacciaio in direzione sud-est: «Ragazzi, collegheremo l'Italia scavalcando con i nostri segnali la sella di quel ghiacciaio!».
Un coro di evviva è indirizzato a tutti i radioamatori del mondo.
Fervono i lavori di sistemazione del campo base. Un gruppo mi aiuta a installare le antenne radio. L'antenna principale, la ground plane per i 14 MHz viene fissata in cima ad un mast alto 6 metri. All'estremità superiore del mast sistemo due carrucole a 180 gradi.
La prima carrucola mi permette di alzare i dipoli per i 10 e i 15 metri, la seconda, disposta a 180 gradi, mi consente di sollevare il lungo dipolo per la 2090-2182. Carrucola e fune mi permettono di intervenire sul dipolo variandone la lunghezza per mezzo di robuste spine argentate.
La possibilità di operare su tutte le gamme mi solleva dalla preoccupazione accumulata alla vista di tanti ostacoli naturali.
L'impianto gode subito l'ammirazione generale, occupa un'area di 100 metri; il suo aspetto è imponente.
Sono le 10.00 locali del 24 Luglio, tutto è pronto per la prova generale.
Mi chiedo come sarà la ricezione a questa latitudine, osservo ancora l'apparato prima di accenderlo e mi accorgo che lo sto accarezzando come un essere animato!.
Ricevo i primi segnali, sono debolissimi, ma perfettamente comprensibili per l'assoluta mancanza di qrn; con segnali così deboli è però vano sperare di fare QSO in fonia.
Dopo alcune ore leggo sul viso dei compagni il desiderio di sapere qualcosa; dico loro che probabilmente ci troviamo nel bel mezzo di uno di quegli eventi solari che «opacizzano» gli strati dell'alta atmosfera. Spero solo che il fenomeno sia in fase di esaurimento, dopo di che riusciremo certamente a collegare l'Italia.
Continuo ininterrottamente l'ascolto su tutte le gamme, alle 19.00, ricevo in 20 metri i primi VE7, W6, W0 ma i segnali sono sempre debolissimi.
Alle 23.00 dopo tanti infruttuosi tentativi di chiamata abbandono sfiduciato la radio e tento di ricuperare almeno il sonno che ho perduto sulla baleniera.
Mi assale il dubbio che quei deboli segnali ricevuti rappresentino le uniche condizioni possibili a questa latitudine. Cerco di dormire. Poco dopo mi sveglio di soprassalto ed esco dalla tenda.
Tutto intorno è silenzio. La luce, stranamente spettrale mi spaventa. Il mio sguardo dopo un giro di

I primi contatti con «paese nuove»: Lodovico cerca d'intervistare (con cautela) gli Husky groelandesi.

Verso nord sulle piccole baleniere.

orizzonte si ferma e fissa a lungo la sella del ghiacciaio in direzione sud-est...
Il giorno dopo verso le 17.00 sento in gamma 21 un rumore che mi è familiare; la gamma sembra aprirsi: lancio ripetuti cq invano; finalmente alle 17.30 mi risponde un italiano, i3 UBL, l'amico Ulisse di Caorle.
È difficile descrivere quello che si, prova in questi momenti; l'emozione è grande, vengo circondato da tutte le parti, alcuni gridano per farsi ascoltare da un gruppo di alpinisti che ha lasciato da poco il campo base per un primo giro di ricognizione:

«Siamo in contatto con l'Italia!».
«Siamo in contatto con l'Italia!».

Gli alpinisti lontani rispondono con grandi cenni di intesa per esprimere la loro soddisfazione.
Anche se dopo il qso con i3 UBL la propagazione si chiude, è stata una emozione indimenticabile; ho finalmente la prova che i collegamenti con l'Italia sono possibili. L'amico Ulisse ha ricevuto le prime notizie della spedizione, «so che le comunicherà subito e avviserà molti OM».
Trovo la notte del 25 Luglio straordinaria: la luce è sempre spettrale ma rivela tutti i suoi riflessi irreali e fantastici. L'aria deve essere veramente pura se provo una sensazione piacevole nel respirarla. Il sacco a pelo è *naturalmente* confortevolissimo.
E la tenda? La tenda mi sembra una reggia, mi addormento in questo stato euforico sognando l'apertura di tutti gli strati dell'alta atmosfera seguita da centinaia di QSO con tutti gli amici del globo.
Il 26 luglio collego iT9 IEW di Marsala, sarà l'ultimo qso sui 21 MHz. L'amico Roberto, entusiasta vuole farmi collegare via telefono con Bologna: tanto gli pare buona la ricezione.
Ho così il piacere di ascoltare la voce della XYL e di Maria Cristina che saluta commossa il papà.

Il 27 luglio alle 13.00 GMT sui 14 MHz sento l'amico Giulio, i4 WLM (di Montecchio) in qso con un OM di Reggio Calabria, sta dicendo che ha montato una rotativa a due elementi con la quale conta di collegarmi, ma è convinto che l'antenna non funzioni bene.
Si alternano così alcuni passaggi rapidi fra Montecchio di Reggio Emilia e Reggio Calabria. Vi lascio immaginare il mio stato d'animo poiché ricevo Giulio «S9».
Cerco di inserirmi urlando a squarciagola, ma gli amici sono troppo occupati nelle loro prove: Giulio continua a dire l'antenna non funziona e io continuo a riceverlo «S.9». Finalmente dopo 15 minuti di sofferenza, ricevo il sospirato «QRZ» poi un'ora di QSO.
I collegamenti radio non mi preoccupavano più; quello che mi preoccupava ora, era la batteria perché a UMANAK non s'era trovato l'acido che ci era stato promesso ed il liquido non era sufficiente a coprire il livello delle piastre.
Mi sono trovato così nell'impossibilità di caricare l'accumulatore a fondo. La batteria nuova rende circa il 60% quando si versa l'acido senza ricarica.
Il mio tentativo di rabboccare gli elementi con dell'acqua di ghiacciaio fu subito frustrato dalle giuste osservazioni del prof. Bellotti, (il fisico). Abbandonai quindi l'FT 250 che consumava troppo e continuai a trasmettere con l'FT 75.
Caricavo la batteria a fine trasmissione, lentamente per evitare eccessiva evaporazione.
Non ho mai versato acqua «pura» in una batteria al piombo, comunque so che l'accumulatore è generoso e se trattato con riguardo, dura molti anni; ma nel caso specifico doveva funzionare per alcune settimane, poi l'avremmo abbandonato.
Un pomeriggio dunque eludendo le «occhiate del fisico», versai nell'accumulatore acqua piovana che avevo religiosamente raccolto in un recipiente di ve-

Sbarco dei materiali nella Baia di Biagi.

Le antenne e la «tenda radio» che costituiscono la Base: Biagi-Schmidt; con dirupi e ghiacciai alle spalle.

Dall'altro lato... a pochi metri dalla tenda, il mare con gli Icebergs illuminati dal sole di mezzanotte.

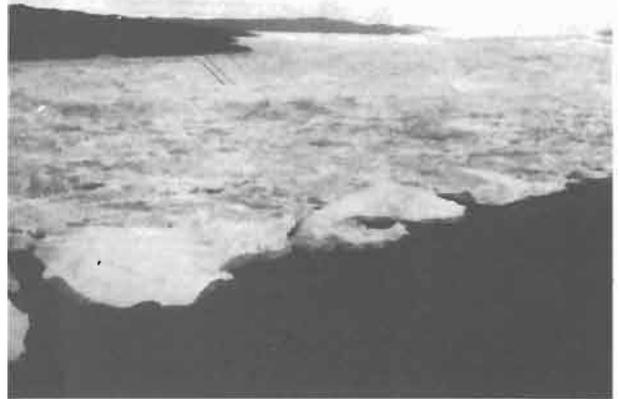
tro. Caricai finalmente la batteria a fondo, osservando, con soddisfazione, il processo di ebollizione e lo sviluppo di gas, indice di una buona carica.
La Baia di Biagi era silenziosa, si sentiva solo lo squittire dei gabbiani che volavano presso la riva. Quando ero solo quei suoni mi facevano compagnia, rappresentavano gli unici segni di vita in quell'ambiente affascinante anche se desolato.

La danza degli Iceberg

Il 5 Agosto si verificò un fenomeno che poteva avere per noi delle conseguenze molto gravi se avessimo posto le tende solo qualche decina di metri più vicine alla riva.
Alle 10 di sera si udì un impressionante boato. Verso mezzanotte, il mare fino a quel momento calmo, cominciò a gonfiarsi e si formarono onde sempre più alte che invasero la riva inghiottendo una tenda isolata.
Gli iceberg cozzavano fra di loro in una frenetica danza, frantumandosi con fragore. Il fenomeno durò più di un'ora fra lo sbigottimento generale.
Solo la mattina seguente saliti su un'altura scoprimmo la causa: da un grande ghiacciaio distante più di quindici chilometri si era staccato un grosso iceberg, l'onda d'urto si era propagata lungo la costa raggiungendo la baia di Biagi, e si era intensificata per il fenomeno delle «onde stazionarie». A breve distanza da noi si ergeva sul mare tornato calmo, il nuovo maestoso iceberg pieno di guglie, di archie e di intarsi che aveva l'aspetto di una cattedrale gotica.

La base Biagi - Schmidt

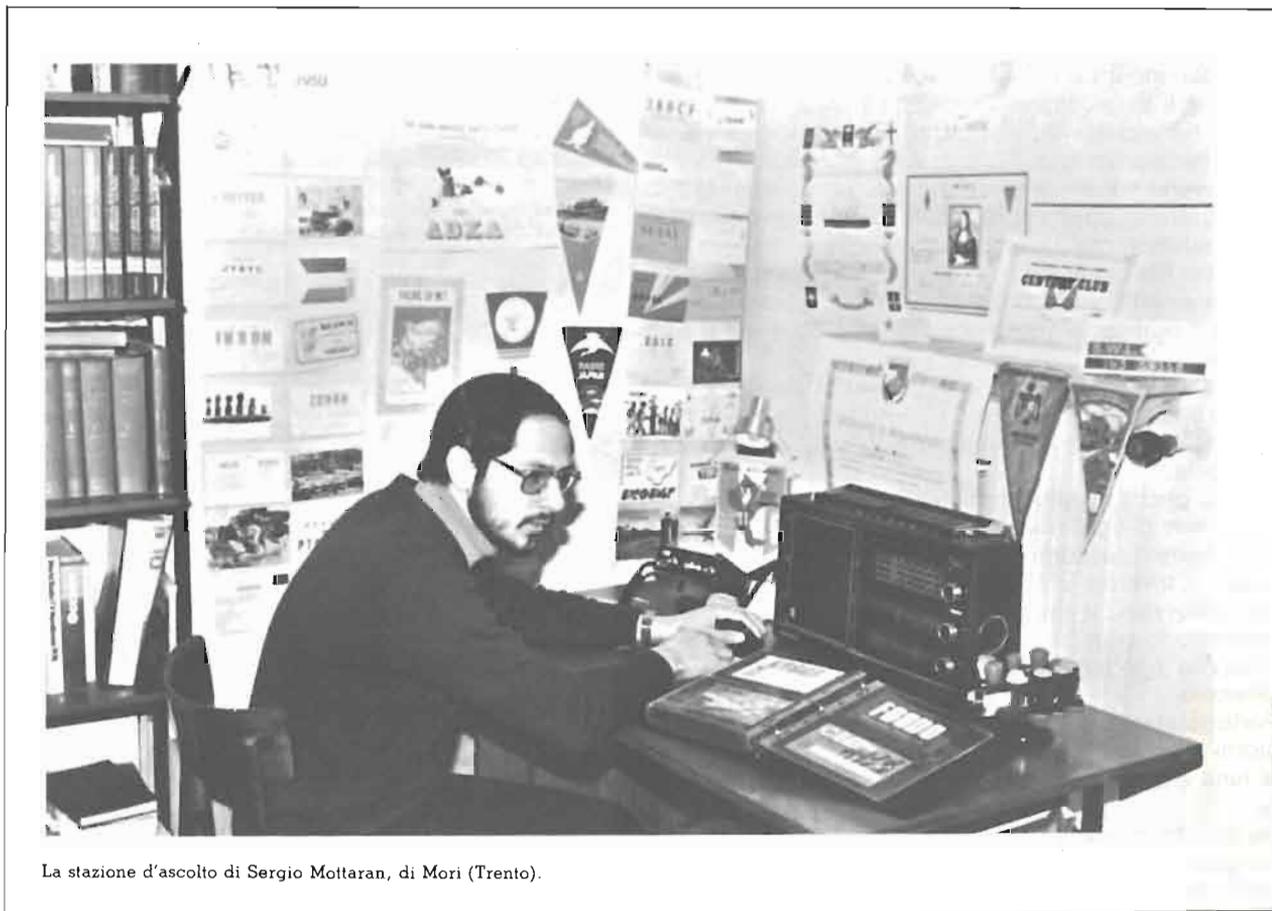
Per ricordare Nicolaj il noto SWL della provincia di Arcangelo che fu il primo ad intercettare i segnali della «tenda rossa» avevamo battezzato la radio «base Biagi -Schmidt». Avrei desiderato collegare degli om russi in omaggio a Nicolaj Schmidt, ma se si eccettua l'ascolto di un debole UK9, non ho mai ricevuto altre stazioni.
Non ricevevo nemmeno i W della costa orientale degli USA, ma solo i californiani e i canadesi del nord-ovest.
L'ascolto delle broadcasting era impossibile, i segnali della BBC erano accompagnati da fading rapido ed echi multipli.
Gli 80 e i 40 metri erano chiusi, non ho mai ricevuto stazioni in 10 metri anche quando ascoltavo segnali in AM dall'Italia la CB/27. Probabilmente 27 MHz costituivano in quei momenti il limite delle MUF.
Una esperienza interessante è stata quella di collegare l'Europa con un'antenna di fortuna costituita

da un filo lungo 5 metri sostenuto da alcune racchette da sci. La «terra» era un contrappeso teso a circa un palmo di altezza.
L'uso di questa antenna ha una piccola storia.
La sera dell'11 Agosto dopo aver salutato gli amici ero passato in QRT. Il mast, le antenne, il generatore, gli sci, la cucina e quasi tutte le tende furono caricate sulla prima baleniera arrivata all'appuntamento del 12 Agosto.
Partì anche un alpinista colpito da ernia del disco, accompagnato dal medico e da altri 6 componenti. Aspettammo invano le altre baleniere; (non arrivarono mai). Il solo cominciava già a calare sotto l'orizzonte, fummo costretti a ripararci dal freddo col poco materiale rimasto. Ricordo quei momenti: alcuni scrutavano continuamente il mare, altri cercavano di migliorare i ripari improvvisati. Io ricuperavo tutti i fili conduttori che riuscivo a trovare.
I pezzi di filo conduttore raccolti mi permisero di realizzare un'antenna di fortuna che non doveva essere molto dissimile da quella che usò Biagi sul pack alla deriva.
Quando F6 AYF, Andrée, *una simpatica parigina* rispose alla mia chiamata era il 13 Agosto, aspettavamo ancora l'arrivo delle baleniere: il fiordo cominciava a gelare.
Quella graziosa voce femminile, riscaldò i nostri cuori, non ci sentivamo più soli!
Il 14 Agosto lasciammo definitivamente la Baia di Biagi. L'inverno artico a quelle latitudini arriva all'improvviso: si stava formando il pack. Il viaggio di ritorno fu drammatico, perché le piccole baleniere urtavano continuamente delle pericolose lame di ghiaccio.
Fortunatamente si procedeva verso sud. Dopo 25 giorni di luce salutammo il primo cielo notturno con la luna e le stelle: si ritornava alla nostra dimensione.
Da questo momento il viaggio non ha più storia.
Ringrazio ancora fra tutti gli om, i4 CJW e i4 RNL gli amici Dante e Renzo: quando la propagazione «calava» continuavano a collegarmi in cw. Tutti i componenti la spedizione ricordano ancora quei momenti; la radio li aveva liberati dal «malessere da isolamento» senza accorgersi che uno di loro ne aveva sofferto, si, proprio io, il radioamatore!!.

La spedizione è bloccata per il mancato arrivo delle altre baleniere... si sta formando la banchisa.

Finalmente sulla rotta del ritorno, ghiaccio ed icebergs sono sempre più fitti.

Verso la Terre civilizzate col potente Sikorsky groelandese. In primo piano, con la barba bianca, i 4CDH.

Associazione Italiana Radioascolto
Casella Postale 60
16039 Sestri Levante - GE

Panorama del radioascolto internazionale

La stazione d'ascolto di Sergio Mottaran, di Mori (Trento).

EFFETTO RADIO

l'inciso culturale

«IL RAPPORTO D'ASCOLTO»
note e riflessioni sul dualismo ascoltatore/emittente

Uno degli aspetti del radioascolto più dibattuto è rappresentato dalla «QSL» e da argomenti a ciò direttamente connessi. La sigla che nel codice radiotelegrafico «Q» domanda o indica la conferma dell'avvenuta ricezione di un messaggio ha assunto un ruolo analogo ma anomalo nel campo amatoriale.
«QSL» è, nel corrente uso radiantistico, anche lo scambio di un documento scritto (generalmente una cartolina) che provi inequivocabilmente e posteriormente l'avvenuto collegamento radio. Questa abitudine costituisce già una lieve anomalia rispetto al concetto originario.
Durante il colloquio tra due stazioni è lampante la necessità di chiedere all'interlocutore se abbia ricevuto (QSL?) quanto trasmesso ed é pure logico che il corrispondente confermi l'avvenuta ricezione (QSL).
Nel campo amatoriale questa oggettiva esigenza viene differita anche dal preciso momento del collegamento ad un successivo istante, concretizzandosi in uno scambio epistolare.

LA VOZ DE LA SELVA

ABTAO 255
APARTADO 207
QUITOS – PERU
TELF 23-1313-23 1382

Iquitos, 3 de Diciembre de 1982

Señor:
CLAUDIO DONDI
Italia.-

Apreciado Claudio:

La que te escribe es la Secretaria de esta tu Emisora amiga La Voz de la Selva, tu carta me intereso muchisimo, es la razón de que te vuelvo a contestar ya que la primera no lo recibistes. Tengo 22 Años, me gusta coleccionar sellos y afiches de todo el Mundo,

Doy respuesta a tu carta de fecha 27 de marzo de 82; en la que nos informas haber escuchado parte de nuestra transmisión diaria.
El informe de recepción es ta, muy aceptable.

Para tu conocimiento te contaré algo de Iquitos, está cúidad es la capital del departamento más grande del Perú, su clima es tropical cálido y humedo , esta situado en la región oriente del Perú.

Amigo Claudio quisiera tablar una amistad contigo y intercambiar algunos recuerdos, digame que es lo que te gustaria, para poder enviarte.

Sin otro particular, aprovechando la oportunidad de agradecerte por su informe, quedamos de Ud. muy atentamente,

Una amiga que esperará
la contestación.

TERESA PEREZ VALERA
ABTAO Nº255
APARTADO Nº207
IQUITOS

EMISORA DEL INSTITUTO DE PROMOCION SOCIAL AMAZONICA - ipsa

770 KLCS 5 KW - ONDA MEDIA 4825 KLCS - 10 KW - ONDA TROPICAL 93.9 MGCS - 500 W FM.

Una lettera di conferma scritta con tono informale. Seppur rari, simili esempi si incontrano con piacere nei rapporti con le emittenti. Più difficile è trovare identico tono nei rapporti d'ascolto.

A che scopo? Si dice «a ricordo e testimonianza del collegamento» e così dicendo le pareti delle stazioni di radioamatori si riempiono di variopinte cartoline a conferma e dimostrazione dell'attività del titolare, spesso confusa con la «potenza» degli apparati.
Lo scambio di cortesie e di esperienze tecniche è tra gli obiettivi primari del radiantismo, ed in questo contesto la «QSL» cartacea può trovare una sua funzione di complemento.
La lieve anomalia creata dalla presenza di una «QSL» scritta si ritrova nel settore del radioascolto «SWL» di gamme amatori. Qui il messaggio non viene scambiato, ma è semplicemente captato. La «QSL» che si chiede testimonierà sì un collegamento, ma avvenuto tra persone estranee al richiedente.
Questa anormalità viene ulteriormente esaltata passando a quella banca del radioascolto che si occupa di stazioni broadcasting. In questo caso si chiederà conferma non di un collegamento tra ricetrasmittenti ma di un messaggio irradiato da un'unica emittente a scopi certamente non tecnici.
«Vi ho ascoltati il tal giorno sulla tale lunghezza d'onda e ve ne chiedo conferma mediante lettera o cartolina»: l'anomalia della richiesta di «QSL» nei rapporti con emittenti di radiodiffusione è evidente, ma l'abitudine è così diffusa e radicata da apparire come regola.
Si chiede, cioè, conferma che nel 90% dei casi è già intrinseca del momento dell'ascolto, in quanto udire un annuncio come «Qui è Radio Mosca» significa avere già in tasca la certezza di quanto si richiederà formalmente. Perché dunque la richiesta di «QSL» ha raggiunto una tale proporzione tra gli amatori del radioascolto BC da apparire come naturale evoluzione dell'hobby?
La risposta potrebbe venire nella tendenza al trasferire automaticamente nel settore del radioascolto BC ciò che è proprio del campo radio-amatoriale.
Scopo del BCL è l'ascolto, magari preso a pretesto per sviluppare innumerevoli altre cose, ma primariamente ascolto. Nel parlare di evoluzione dell'hobby si deve necessariamente parlare di evoluzione del suo aspetto principale.
Le attività parallele quali la richiesta di QSL, bandierine, corrispondenza, ecc. pur rispettabilissime, non possono essere incluse tra i fini del radioascolto.
Che il rapporto epistolare tra BCL e emittente, sempre auspicabile, debba, prima o poi, sfociare in una richiesta di cartolina di conferma non deve essere regola generale.
Con questo non intendo negare che la raccolta di QSL possa costituire motivo di stimolo e soddisfazione, ma in nessun caso deve costituire un «metro» per la misura dell'attività dell'hobbysta.
I primi radioascoltatori inviavano lettere alle emittenti per segnalare l'eccezionalità della ricezione e, nello stupore delle risposte, trovavano motivo di soddisfazione personale.
Come spesso accade, questo metodo, da spontaneo e genuino, è stato canonizzato al punto che oggi l'invio della lettera di richiesta QSL ci appare quasi un dovere, il non farlo... un'eresia.
Non sentiamo, cioè, quella necessità interiore che, forse, si manifestava nei nostri predecessori e che pure ci coinvolge in altri campi.

Tutta la routine «ascolto - rapporto di ricezione - richiesta QSL» appare inevitabile, quasi un gioco con tanto di regolamento. Ben venga il divertimento (l'hobby è anche questo) purché non si bari.
Se proprio si desidera richiedere «QSL» per ciò che ci è in gran parte noto, lo si faccia pure, un po' per orgoglio, un po' per gioco, un po' per sentirci attivi. Nel farlo rispettiamo alcune regole per garantire un minimo di correttezza e onestà all'operazione.
Per gli ascolti *certi ed identificati al 100%* sarà più facile stilare un rapporto di ricezione e la «QSL» potrà essere richiesta con sicurezza.
Per ascolti *incerti e parzialmente identificati* potremo pretendere conferma solo nel caso in cui l'emittente si riconosca senza alcun dubbio nella nostra segnalazione e di questo sia avvisata. In questo caso dovremo dare alla parola «conferma» il suo vero significato, soprattutto nei nostri confronti prima ancora che verso gli altri.
Agli ascolti *totalmente non-identificati* dovremmo evitare di far seguire un rapporto di ricezione, ma nulla potrà impedirci di chiedere all'emittente tutte le informazioni utili per migliorarne la sintonia.
Inoltre è buona norma evitare di comunicare agli amici di aver ricevuto conferma da una rara stazione senza aver loro comunicato, a suo tempo, l'ascolto.
Divertiamoci, dunque, a scrivere, spedire, spendere, segnalare, incorniciare, archiviare, fotocopiare, sollecitare, aspettare... ma non dimentichiamo di ASCOLTARE.
Soprattutto evitiamo di giudicare gli altri sulla base del numero di conferme ricevute. Solitamente a un numero elevato di conferme corrisponde una grande attività, ma non è sempre vero il contrario.
Si racconta che Stalin chiedesse ai suoi collaboratori «...ma questo Papa, quante divisioni ha?». Da parte nostra dovremmo evitare di rivolgere analoga domanda «ma questo tizio, quante conferme ha?» nei nostri rapporti con i colleghi, pur facendo del nostro meglio per vivacizzare l'hobby.
A questo punto potrebbero essere forniti altri consigli utili sia per incrementare la percentuale di conferme ricevute sia per rendere questo scambio il più cordiale e costruttivo possibile; ma rischiando di divenire norma una volta pubblicati, è meglio rimandare lo scambio di esperienze ai contatti personali tra BCL. In quella sede si potranno mostrare con orgoglio anche i frutti dell'attività personale, nei campi in cui ciascuno ritenga di brillare, pronti a chinare il capo di fronte all'altrui competenza.
Da quanto detto emerge come l'argomento sia degno della massima attenzione e meriti senz'altro una maggiore informazione.
La sezione Inglese di Radio Nederland (Box 222, JG 1200 Hilversum, Olanda) invia gratuitamente due pubblicazioni «Writing useful reception reports» e «Latin American DXing» dedicate rispettivamente ai rapporti con emittenti internazionali e locali del Sud-America. Per quanto riguarda l'Italia la «Edizioni Medicea» di Firenze pubblica un manuale dal sottotitolo «Tutto sul rapporto di ricezione» che raccoglie quello che dell'argomento era stato scritto sulle pagine di «Rivista Onde Corte».
L'invito generale rimane quello di informarsi ed aggiornarsi per sviluppare un carattere proprio ed autonomo al modo personale di gestione dell'hobby.

C. Dondi

L'OPINIONE

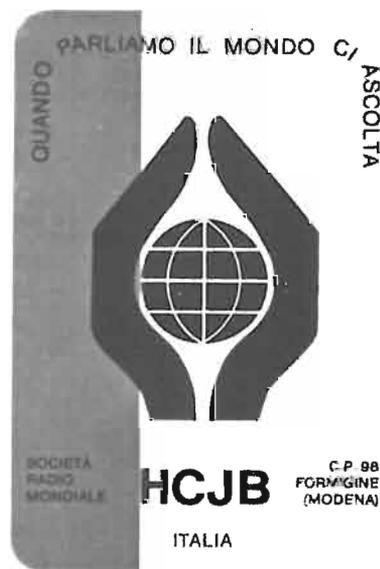
l'intervista in esclusiva

1) Chi è la Società Radio Mondiale -HCJB e la propria funzione nei confronti di HCJB - La Voz de los Andes? Quando ha iniziato le proprie attività?

La Società Radio Mondiale-HCJB fa parte della World Radio Missionary Fellowship Inc., un'organizzazione missionaria a cui appartiene la stazione radio, «La Voz de Los Andes». La nostra funzione è quella di essere un'estensione di La Voz de Los Andes, in quanto desideriamo realizzare gli stessi scopi attraverso le radio locali FM qui in Italia. Le attività hanno avuto inizio nel mese di aprile, 1980.

2) Quali sono gli attuali impegni e funzioni della Società Radio Mondiale nell'ambito italiano?

Siamo qui al servizio delle stazioni radio-evangeliche di tutta l'Italia. Attualmente sono trenta le stazioni alle quali forniamo tre servizi specifici:

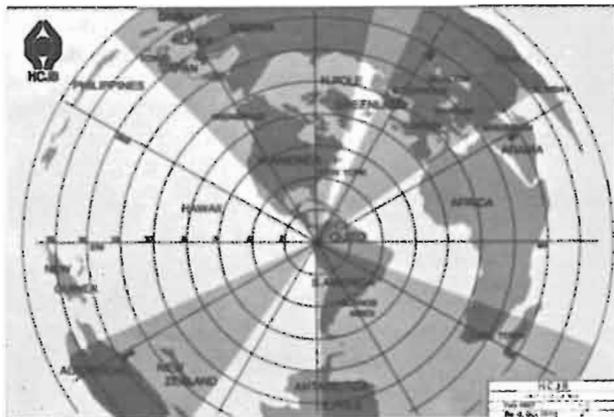
a) Assistenza tecnica. Abbiamo due ingegneri specializzati in «local radio». Essi mantengono le stazioni, installano nuovi impianti e realizzano nuovi progetti.
b) Produzione dei programmi. Maurizio Cianci, un italiano, ne è il direttore. Attualmente produciamo due programmi di un'ora la settimana, e uno di un quarto d'ora...
c) Istruzione radio. Offriamo un corso d'istruzione, che dura una settimana, a coloro che vorrebbero impegnarsi nella radio o che sono già impegnati ma vorrebbero perfezionarsi.

3) Tutti noi conosciamo molto bene la stazione missionaria HCJB: ci può fare Sig. Rolston qualche breve cenno storico inedito?

LA SOCIETÀ RADIO MONDIALE PRESENTA I SERVIZI DELLA HCJB

E' dal 25 dicembre 1931, che la stazione radio HCJB trasmette il messaggio della salvezza da Quito, Ecuador, nell'America del Sud. Clarence Jones e Reuben Larson cominciarono a trasmettere in due lingue, lo spagnolo e l'inglese, con un trasmettitore da 250 watt. Allora nel paese esistevano solo sei ricevitori in grado di captare il segnale in onde corte.

HCJB ha iniziato le sue trasmissioni il giorno di Natale, 1931 da Quito, Ecuador. Era la prima stazione missionaria nel mondo e trasmetteva con una potenza di 250 watt. C'erano solo sei ricevitori allora in grado di captare il segnale.
La visione, e soprattutto la fede di Clarence Jones, il fondatore, ha portato avanti la stazione attraverso vari problemi e difficoltà. Dio aveva chiaramente chiamato alla esistenza quest'impresa e Lui la faceva prosperare. Infatti oggi, come all'inizio, tutto dipende finanziariamente dalle offerte volontarie dei credenti evangelici. Attualmente l'opera si è talmente ingran-

Oggi chi trasmette in onde corte può avere un uditorio di 500 milioni di persone. Attualmente la HCJB trasmette per 500 ore la settimana in 14 lingue diverse. I programmi vengono diretti verso i seguenti paesi: Caraibi, America Centrale, America del Sud, Nord America, Europa, Unione Sovietica, Giappone e le isole del Pacifico del Sud.

La HCJB riceve circa 8500 lettere ogni mese da oltre 130 paesi diversi. Del personale missionario è assegnato alla corrispondenza e all'organizzazione di un eventuale proseguimento nel paese dell'ascoltatore.

Quasi tutti i programmi sono pre-registrati e controllati da uno speciale sistema automatico per la trasmissione, il PACS. Comandato da un computer, questo sistema è in grado di trasmettere fino a sei programmi simultaneamente. La corrente elettrica per potenziare i trasmettitori proviene da un impianto idroelettrico di proprietà della HCJB, capace di sviluppare una potenza di 6 milioni di watt.

Per le sue trasmissioni la HCJB fa uso di un trasmettitore a onde medie e undici trasmettitori a onde corte. Il più grande, di 500 000 watt, è stato progettato e costruito dagli ingegneri della HCJB. Insieme questi trasmettitori offrono una potenza totale di quasi un milione di watt. Un'antenna orientabile, unica nel mondo, anch'essa progettata e costruita dai loro ingegneri, è entrata in servizio nel 1982 insieme al trasmettitore da 500 000 watt.

Il dipartimento per la diffusione del Vangelo e «The Bible Institute of the Air» vogliono raggiungere altre persone con la buona notizia di Gesù Cristo attraverso l'evangelizzazione, l'istruzione, la letteratura e consigli di natura pratica e spirituale.

Il dipartimento per la diffusione del Vangelo si dedica al proseguimento di contatti avuti attraverso gli altri dipartimenti. Il personale di HCJB fornisce anche alle chiese evangeliche ecuadoriane dei film ed altra attrezzatura per svolgere campagne di evangelizzazione.

Presso la HCJB c'è anche una segreteria telefonica che permette a chiunque di chiamare e ricevere un breve messaggio per telefono. Il messaggio pre-registrato viene cambiato una volta alla settimana. Chi desidera consigli di natura personale è invitato a formare un altro numero. Ogni giorno vengono ricevute oltre cento telefonate.

«The Bible Institute of the Air» è un progetto di corsi per corrispondenza in lingua spagnola per tutti coloro che vogliono studiare la Bibbia, ma non hanno la possibilità di frequentare una scuola biblica o un seminario. Gli studenti, sparsi per i cinque continenti, appartengono ad ogni strato sociale e livello economico e svolgono diversi tipi di occupazioni.

Opera della HCJB è anche l'ospedale «Vozandes», a Quito, che può contenere fino a cinquantatrè letti e offre una vasta gamma di servizi medici, compreso l'addestramento di dottori e infermieri ecuadoriani. Un cappellano visita regolarmente i pazienti.
Un altro ospedale «Vozandes» a Shell, ai margini della giungla Amazzonica, può ospitare fino a ventisei malati, e serve la zona che comprende la giungla. Un nuovo ospedale di trentacinque letti è attualmente in costruzione.

Cliniche mobili, attrezzate con medicine, personale, films e letteratura cristiana raggiungono regolarmente posti rurali per offrire assistenza medica e spirituale a tutti coloro che ne hanno bisogno.

Il personale missionario della HCJB in Ecuador è composto da quasi 300 persone, provenienti da 20 paesi; inoltre ci sono circa 300 impiegati ecuadoriani. La HCJB è rappresentata in tutto il mondo da 18 uffici, e anche questi sono portati avanti da personale missionario. Dieci di questi uffici si trovano in Europa. In Svezia e in Italia ci sono anche centri di

produzione. Negli studi di Formigine, vicino a Modena, vengono registrati e poi distribuiti programmi destinati a diverse stazioni evangeliche e commerciali in tutta Italia. Ingegneri specializzati della Società Radio Mondiale – HCJB si occupano della manutenzione delle stazioni evangeliche, oltre a progettare e costruire nuovi impianti. Inoltre, da questi studi viene offerto un servizio d'istruzione radio per coloro che sono impegnati o che intendono impegnarsi nel lavoro della radio.

Altri servizi di Radio HCJB in Ecuador sono:

- Produzioni Televisive
- Tipografia
- Libreria
- Officina Meccanica
- Ragioneria
- Produzione di Musica
- Insegnamento Scolastico
- Manutenzione
- Pubblicità
- Stazione Radio HCJB-II a Guayaquil, Ecuador
- Stazione Radio HOXO a Panama
- Stazione Radio KVMV nel Texas

L'indirizzo italiano di HCJB é:

Società Radio Mondiale – HCJB
C. P. 98
I-41043 Formigine (Mo)
ITALIA

dita che si trasmette con una potenza totale di oltre un milione di watt. Un solo trasmittore è di 500Kw. La HCJB ha il proprio impianto idroelettrico che fornisce corrente più che sufficiente per i suoi undici trasmettitori. Nel 1981 è entrata in funzione un'antenna orientabile, unica in tutto il mondo, progettata e costruita dai nostri ingegneri. Con essa si possono trasmettere tre programmi diversi simultaneamente orientando l'antenna secondo la zona del mondo verso la quale si vuole trasmettere.

4) È quantificabile il numero degli ascoltatori italiani che annualmente ascoltano e/o scrivono a HCJB? Quanti di questi appartengono all'Andex - The Andes DXers International? Ci parli brevemente di questa organizzazione di HCJB per i radioascoltatori attivi.

Ogni anno intorno a 500 italiani scrivono a HCJB, ma non possiamo dire quanti siano gli ascoltatori. Questa informazione si può avere solo attraverso sondaggi e ricerche, che, sul campo internazionale, riescono abbastanza difficili. Gli Italiani che appartengono all'Andex sono 14. Essa nacque dal «DX Party Line», un programma trasmesso regolarmente da Quito, il quale aveva un indice d'ascolto così alto che si pensò di moltiplicare la sua utilità attraverso un club al quale si diede il nome di Andex.
Il bollettino dell'Andex viene pubblicato in inglese ogni due mesi e spedito ai membri del club. Attraverso il club e il bollettino si cerca di offrire un ulteriore servizio ai DXers sotto forma di articoli e consigli di natura pratica per aiutarli a migliorare la loro «arte». In più c'è il DXer of the month, nel cui bollettino viene presentato un DXer in particolare con la sua storia e alcuni suoi dati interessanti.

5) Negli anni scorsi HCJB aveva una programmazione in lingua italiana per gli emigranti residenti nell'America Latina; l'esperimento dopo un anno di trasmissioni è stato accantonato: è possibile farne un bilancio? Ha interessato parecchi radioascoltatori di origine italiana?

Esisteva infatti una programmazione in lingua italiana. Dopo un certo periodo però, il progetto fu abbandonato perché gli italiani del continente sud americano non dimostrarono in essa nessun interesse. Secondo Quito, un motivo potrebbe essere il fatto che la lingua italiana è molto vicina alla spagnola e i costumi e le abitudini di tutti e due i popoli si assomigliano a tal punto che gli italiani riescono ad assimilare la cultura e la lingua locale molto facilmente. Perciò in quel tempo una programmazione in italiano risultò non valida sotto quest'aspetto.

6) Si sono sentite voci di una possibile ritrasmissione dei programmi di HCJB dal suolo italiano: la notizia corrisponde a verità? Sono previste programmazioni in lingua italiana?

Per il momento non è prevista una ritrasmissione dall'Italia, oltre ai programmi prodotti dalla Società Radio Mondiale-HCJB, e trasmessi dalle stazioni FM. Comunque, siamo sempre aperti alla possibilità di una programmazione in lingua italiana da Quito, secondo l'interesse dimostrato.

7) La sede centrale di HCJB invia ad ogni ascoltatore italiano una breve comunicazione in inglese con l'indirizzo della Società Radio Mondiale. Sig. Rolston, qual è il tipo di consensi ricevuti in questi mesi da parte dei BCL italiani?

Da quando il nostro indirizzo è stato inviato agli ascoltatori italiani, sono poche le persone che ci hanno scritto. Sembra che si sia più disposti a scrivere ad un indirizzo lontano che non ad uno locale. Comunque, vorrei cogliere quest'opportunità per assicurare la nostra piena di-

sponibilità ad aiutare nel campo della radiodiffusione in Italia, e a stringere contatto con tutti coloro che sono impegnati nel BCL in questo paese.

8) È prevista la realizzazione di depliants e materiale promozionale di HCJB anche in lingua italiana?

Sì. Infatti sono stati già realizzati un depliant e un adesivo della Società Radio Mondiale-HCJB. Inoltre, sono disponibili due poster a quattro colori, ma in lingua inglese. Questo materiale verrà spedito gratuitamente a chi ci scriverà direttamente.

9) In che modo può rendersi utile il radioascoltatore italiano nei confronti di HCJB e della Società Radio Mondiale?

Il radioascoltatore farà un gran piacere a HCJB (Quito) compilando il normale QSL. Per quanto riguarda la Società Radio Mondiale-HCJB, potrebbe scriverci con i suoi consensi riguardando eventuali programmi da trasmettersi da La Voz de Los Andes. In più, gradiremmo qualsiasi corrispondenza con persone che abbiano ascoltato un nostro programma da qualche stazione radio locale in Italia.

10) Il Sig. Rinaldo Rolston è un associato dell'A.I.R.: qual è la motivazione di questa Sua scelta che ci onora, e quale il Suo pensiero sull'associazione di categoria di tutti i radioascoltatori italiani?

Impegnato nella radiodiffusione come sono, gli interessi dei BCL sono anche i miei. Associarmi all'A.I.R. mi è sembrato un modo molto promettente per conoscere meglio il BCL italiano, e un mezzo efficace per segnalare la nostra presenza in Italia, e la nostra disponibilità nel campo della radio.
Per me l'associazione di categoria è una cosa molto positiva (se no, non mi sarei associato). Un carbone acceso, se è solo, presto si spegne. Insieme ad altri invece, continua a bruciare e aiuta a dar vita ad un fuoco molto più grande di sè. Nello stesso tempo però, bisogna stare attenti che il fuoco non diventi troppo grande da soffocare l'individualità di ciascun carbone.

QSL COMPETITION

l'importante e' ascoltare!!

«QSL STATISTICA 1983/1984 - QSL COMPETITION 1984»

Come anticipato molti numeri fà ed impossibilitati tecnicamente a farlo prima, parte dal prossimo numero la «QSL STATISTICA 1983/1984».
Abbiamo detto «STATISTICA» ed il termine esemplifica chiaramente che i dati che verranno qui riportati non hanno, nè avranno mai, carattere di competitività ma serviranno unicamente a creare un quadro quanto più possibile vicino alla realtà dei risultati ottenibili nel rapporto epistolare «Emittente Ascoltatore» da parte di ascoltatori italiani. Il termine «DXer» è un po' troppo circoscritto agli addetti ai lavori e quindi, essendo la QSL STATISTICA aperta a tutti (anche ai non DXers), eviteremo di usarlo qualificandoci tutti col termine «ascoltatore» (listener) quali d'altra parte effettivamente siamo.
L'aspetto competitivo è invece garantito e circoscritto alla «QSL COMPETITION 1984» che vedrà tutti quanti (senza alcuna distinzione) a zero punti alla partenza, il 2 gennaio 1984; da questa data e sino al 31 dicembre dello stesso anno, QSL COMPETITION ospiterà tutti i dettagli riguardanti le QSL ricevute nel corso dell'anno e che verranno classificate secondo un certo punteggio che vedremo più avanti, ovviamente tenendo conto delle difficoltà presentate dall'ascolto della stazione e dall'ottenimento della QSL.

COME PARTECIPARE ALLA QSL STATISTICA 1983/1984:

Chi intende dare il proprio contributo a questa nostra prima indagine seriamente impostata dovrà inviare al redattore della rubrica i seguenti dati riferentesi alle QSL ottenute nella propria attività di ascoltatore, senza alcun limite di tempo:
1) NOME EMITTENTE
2) FREQUENZA
3) GIORNO/MESE/ANNO
dell'ascolto a cui fà riferimento la QSL

Eventualmente ed in aggiunta a quanto sopra, anche la suddivisione per continenti dei paesi e delle relative stazioni operanti in questo o quel continente, secondo la ripartizione dei paesi (o country) che verrà elencata di seguito. Una particolarità riguardante la «Statistica» sarà quella d'invitare i partecipanti alla esposizione delle condizioni, problematiche, difficoltà ed eventuali «trucchi» riguardanti l'ottenimento dei risultati che risulteranno essere più interessanti.
Riteniamo infatti che l'esperienza acquisita nell'ambito dei rapporti epistolari con le emittenti, sia da considerarsi senz'altro più valido come argomento illustrativo/conoscitivo, che non quello dei soliti schemi di rapporti d'ascolto fritti e rifritti che hanno unicamente la funzione di confondere ulteriormente le idee di chi comincia, contribuendo così ad incentivare il fenomeno dell'inquinamento da rapporti fasulli o poco attendibili.

RIPARTIZIONE DEI PAESI E STAZIONI PER CONTINENTE:

Le QSL vengono divise nei seguenti settori:
EUROPA - IBERIA - AFRICA - ASIA OCEANIA e ANTARTIDE - NORD AMERICA - CENTRO AMERICA - SUD AMERICA.
Inoltre nell'apposita colonna sono inserite le QSL relative alla ricezione di stazioni emittenti in F.M. e stazioni TV.
È poi inserita anche una colonna riguardante le emittenti «Utility» che vengono considerate quale argomento a sè stante e non classificate quali emittenti di radiodiffusione.
Ed ecco l'elenco dei PAESI suddivisi per Continente, al quale ogni partecipante dovrà attenersi nel redigere il proprio computo delle QSL:

EUROPA: Albania - Andorra - Austria -Azzorre - Belgio - Bulgaria - Cecoslovacchia - Isole della Manica (Guersney e Jersey) - Danimarca - Faroe Isl. - Finlandia -Francia - Germania (Rep. Democratica) -Germania (Rep. Federale incluso Berlino Ovest) - Gran Bretagna - Grecia - Irlanda - Islanda - Italia - Liechtenstein - Lussemburgo - Malta - Manx Isl. - Principato di Monaco - Norvegia - Olanda - Polonia -Romania - S. Marino - Svezia - Svizzera-Ungheria - U.R.S.S. (Europea ed Asiatica) - Vaticano - Yugoslavia.
IBERIA: Andorra - Gibilterra - Portogallo

Esempio di ripartizione QSL Statistica 83/84 - (riportare tutte le indicazioni e cifre qui elencate) - Cy = Country (Phase) TX = Stazione o trasmettitore

QSL STATISTICA 1983/1984

ASCOLTATORE - CITTÀ	Europa		Iberia		Africa		Asia		Ant/PF		Amer. N.		Amer. C		Amer. S		TOTALE		FM/TV		Utility	
	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX	Cy	TX
Dario Monferini - Milano	31	510	3	119	[illegible]	[illegible]	33	[illegible]	7	13	4	92	20	13	144	164	1082	7	138	—	–	
Giuseppe Zella - Tromello	30	50	3	[illegible]	53	94	34	57	7	11	5	54	21	52	14	164	[illegible]	559	—	—	10	10
Fabrizio Magrone - forlì	30	226	3	21	[illegible]	47	30	44	6	12	2	13	11	20	10	30	[illegible]	[illegible]	2	101	[illegible]	[illegible]

- Spagna
AFRICA: Algeria - Alto Volta - Angola -Ascension Isl. - Benin - Botswana - Burundi - Cabinda - Cameroun - Canarie Isl. - Capo Verde Isl. - Centroafricana Rep. - Ceuta e Melilla - Comores - Congo - Costa d'Avorio - Egitto - Ethiopia - Gabon - Gambia - Ghana - Gjibouti - Guinea Conakry - Guinea Bissau - Guinea Equatoriale - Kenya - Lesotho - Liberia -Libia - Madagascar - Madeira - Malawi -Malì - Marocco - Mauritania - Mauritius -Mayotte Rep. - Mozambico - Namibia -Niger - Nigeria - Reunion Isl. - Rwanda -Sahara Spagnolo - Sao Tomé e Principe Rep - Senegal - Seychelles - Sierra Leone - Somalia - Sud Africa Sudan - Swaziland - Tanzania -Tchad - Togo - Tristan da Cunha - Tunisia - Uganda - Zaire - Zambia - Zimbabwe.
ASIA: Afghanistan - Arabia Saudita -Bahrein - Bangladesh - Bhutan - Birmania (Burma) - Brunei -Cambogia - Cina - Cipro (Sett. Greco) - Cipro (Sett. Turco) Korea del Nord - Korea del Sud - Emirati Arabi Uniti - Filippine - Giappone - Giordania - Hong Kong - Kuwait - India - Indonesia - Iran - Iraq - Israele - Laos - Libano - Macao - Malaysia (Sabah e Sarawak) - Malaysia (Kuala Lumpur - Penang) - Maldive Isl. - Mongolia - Nepal - Ryu Kyu Isl. (Okinawa) - Oman (Sultanato) -Pakistan (Kashmir) - Qatar - Singapore -Siria - Sri Lanka - Taiwan - Thailandia -Timor - Turchia - Vietnam Nord - Vietnam Sud (ex) - Yemen(Sana'a) - Yemen (Aden).
OCEANIA e *ANTARTIDE:* Antartide Argentina - Antartide U.S.A. - Australia -Figi - Kiribati - Caroline Isl. - Cook Isl. -Gilbert Isl. - Hawaii - Marianne (Guam -Saipan) - Nauru - Niue - Norfolk - N. Caledonia - N. Ebridi - N. Zelanda - Papua e N. Guinea - Polinesia Franc. (Tahiti) - Solomon Isl. -Samoa U.S.A. - Samoa Rep. - Tonga
AMERICA NORD: Alaska - Bermuda -Canada -Groenlandia - S. Pierre & Miquelon - U.S.A.
AMERICA CENTRALE: Anguilla - Antigua - Antille Olandesi - Bahamas - Barbados Belize - Cayman Isl. - Costa Rica -Cuba - Dominica - Dominicana Rep. - El Salvador -Giamaica - Grenada Rep. (Windward Isl.) - Guatemala -Guantanamo Bay - Haiti - Honduras -Guadalupa - Martinica - Messico - Montserrate - Nicaragua - Panama - Porto Rico - St. Kitts -St. Lucia - St. Vincent - Swan Isl. - Trinidad & Tobago - Turks & Caicos - Virgin Isl. USA - Virgin Isl. Britanniche
AMERICA SUD: Argentina - Bolivia -Brasile - Cile - Colombia - Ecuador -Falkland/Malvine - Galapagos - Guyana Francese (Cayenna) - Guyana Rep. - Paraguay-Perù - Suriname (Guyana Olandese) - Uruguay - Venezuela.

Sin qui l'elenco dei paesi; per stabilire quale stazione debba essere considerata tale al fine del computo, ci si dovrà attenere a quanto segue:
Ogni luogo in cui sorgono uno o più trasmettitori è qualificabile come stazione. L'uso di un trasmettitore da parte di più organismi di radiodiffusione (relay) non è tale da far considerare uno sdoppiamento della stazione emittente. Ad esempio il trasmettitore di TWR da Monaco che irradia programmi preparati da oltre 50 organismi di radiodiffusione conta sempre come unica stazione.
Qualora vi fossero dubbi o contestazioni sarà il redattore che deciderà per il meglio, se classificare come tale un'emittente che risultasse controversa.
Come già anticipato, la presente «QSL STATISTICA» non ha alcun fine competitivo ma unicamente documentaristico, quindi non vi saranno nè vincitori nè vinti! «QSL COMPETITION 1984» della quale verrà presentato il regolamento nei prossimi numeri, rappresenterà invece la vera e propri gara che consentirà di verificare l'ascoltatore più attivo (e più fortunato) nei rapporti epistolari con le emittenti nel corso dell'84.
Inviate quindi i vostri dati relativi alla «STATISTICA» al redattore della rubrica, seguendo per quanto possibile lo schema di ripartizione riportato, indirizzando a sig. Dario Monferini, Via Davanzati, 8 - 20158 Milano.

CALENDARIO RADIOFONICO

i compleanni delle stazioni

radio rsa

OTTOBRE

1/10/1924 ORF Vienna/Austria
1/10/1948 Voice of Denmark/Danimarca (Servizio Estero)
[illegible]/10/1974 IBA Radio Hallam/Gran Bretagna
[illegible]/10/1924 RAI Radiotelevisione Italiana/Italia
8/10/1965 R. Libertade de Caruarù/Brasile
8/10/1969 FEBA Mahé/Seychelles
8/10/1973 IBA LBC Londra/Gran Bretagna

DIREZIONE SERVIZI GIORNALISTICI E PROGRAMMI PER L'ESTERO
RADIO ROMA - Casella postale 320
CENTRO CORRISPONDENZA
00100 - ROMA ITALIA

12/10/1928	R. Carve Montevideo/Uruguay
12/10/1976	Radio Five/ Sudafrica
15/10/1961	R. Azad Kashmir Muzaffarabad/Azad Kashmir
16/10/1960	TWR Trans World Radio/ Monaco
16/10/1973	IBA Capital Radio/Gran Bretagna
17/10/1923	R. Clube Pernambuco/Brasile
20/10/1920	R. WWJ Detroit/USA
21/10/1974	IBA Radio City Liverpool/ Gran Bretagna
22/10/1936	R. Agricultura/Cile
23/10/1955	R. Anhanguera/Brasile
23/10/1962	R. El Sol de los Andes/Perù
24/10/1964	Zambia Broadcasting Corporation/Zambia

24/10/1973	R. WYFR Oakland/USA
25/10/1982	R. Emisora Reyes/Bolivia
26/10/1965	DW Relay Kigali/Ruanda
28/10/1962	Emissora Rural/Brasile
28/10/1965	R S A Johannesburg/Sudafrica
29/10/1955	R. Guarani/Paraguay (su onde corte)
30/10/1956	BBC Relay Limassol/Cipro
30/10/1961	R. Andina/Perù
30/10/1979	LRA36 R. Nacional Arcangel San Gabriel/Antartide Argentina
31/10/1967	R. San Miguel/Bolivia.

Effeci

EFFE EMME

la modulazione di frequenza

Con questa puntata concludo la breve rassegna sulle emittenti straniere.
Inizio con la Repubblica Federale Tedesca, dove sono permesse solo le trasmissioni degli enti statali pubblici (BR, HR, NDR, RB, SR, SFB, SWF, WDR) e delle forze d'occupazione straniere (American Forces Network Europe, British Forces Broadcasting Sce, Canadian Forces Network/Radio des Forces Canadiennes, Radio Forces Francaises de Berlin). Tutte le emittenti dell'ARD (BR, HR,...) esclusa la WDR, offrono all'ascoltatore anche la pubblicità e programmi sponsorizzati.
Ciascuna emittente dell'ARD possiede dai 2 ai 4 Programmi, che si distinguono per lo stile musicale e il contenuto delle trasmissioni che propongono. La SWF 3 è, ad esempio, il più ascoltato per quanto riguarda la musica rock!
I Programmi sono in genere così suddivisi: Uno destinato ai giovani, prevalentemente musicale, con poche informazioni; uno d'intrattenimento, cosiddetto leggero, con molte notizie e musica tedesca; uno con trasmissioni simili a quelli della RAI 3, cioè con programmi culturali e moltissima musica classica.

Un ulteriore Programma, di solito il IV, contiene rubriche per i lavoratori stranieri, nelle lingue d'origine. Queste trasmissioni vengono prodotte dall'ARD in due dizioni e vengono ritrasmesse dalle singole emittenti. Tra le lingua adoperate, c'è pure l'italiano.
Ciascun ente statale è preposto all'informazione di una singola regione geografica, per cui in Italia è più facile ascoltare la Bayerischer Rundfunk che la Norddeutscher Rundfunk ovviamente!!
Nonostante siano tutti enti di diritto pubblico, sono, politicamente, fortemente influenzati. L'unica emittente apolitica che si può ascoltare in Germania Federale è Radio Lussemburgo, mentre dappertutto stanno sorgendo piccolissime emittenti pirate che si propongono di offrire la reale versione dei fatti, in contrapposizione a quella del regime. Queste emittenti operano oltre i 100 MHz, dove non ci sono le emittenti ufficiali ed hanno dei nomi che fanno individuare subito la loro funzione: Radio Radikalinski ad Amburgo, Radio Utopia a Berlino (Ovest, naturalmente!), Radio Paranoia a Offenburg, solo per citarne alcune. Nonostante il grande impegno profuso per la buona riuscita dei programmi, il risultato è molto scadente: discorsi politici a volontà e scarso rispetto verso il prossimo caratterizzano queste emittenti pirate/politiche.
In genere però, gli ascoltatori tedeschi non sono certamente contenti della situazione attuale: mancano dei programmi locali da parte degli organismi statali, che,

Zone d'utenza delle emittenti statali tedesche.

Situazione: Gennaio 1981

Trasmettitori a modulazione di frequenza nella RFT e nella RDT.

RFT e Berlino ovest

Stazioni dell'ARD

Stazioni del DLF

Stazioni di altri organismi (RIAS, AFN, BBC...)

RDT

Stazioni nella RDT

Potenze irradiate: ≤ 1 kW

> 1 ÷ 5 kW

> 5 ÷ 20 kW

> 20 kW

nonostante tutto, restano i migliori. Inoltre, all'importo pagato sotto forma di tassa sulle radioaudizioni pubbliche, non corrisponde un adeguato livello qualitativo delle trasmissioni. Tutto il mondo è paese! In Olanda la realtà è migliore: c'è un'organizzazione statale (NOS) che dispone di periodi di trasmissione per organizzazioni libere di radio.

Maggiore è il numero di membri, maggiore è il numero di ore a disposizione per questi organismi: per più di 450.000 membri vale lo status A, per più di 300.000 lo status B, per più di 150.000 lo status C. I programmi verranno poi trasmessi rispettivamente dalle reti radiofoniche Hilversum I, II, III.

Questo sistema è indubbiamente buono poiché permette di offrire una vasta scelta di programmi.

Anche in Olanda non esistono ufficialmente emittenti locali, ma solo regionali; le emittenti locali sono quindi illegali; alcune sono veramente artigianali, altre professionali sotto tutti i punti di vista: hanno programmi regolari, dispongono di ottimi impianti tecnici ed hanno una notevole produzione di programmi di ottima fattura.

Sebbene queste emittenti abbiano a che fare spesso con la giustizia, ritornano «in aria» sempre dopo qualche giorno dal sequestro delle apparecchiature, il che avviene abbastanza spesso!

In Belgio, accanto alle emittenti statali BRT e RTBF, che sono state ascoltate alcune volte anche in Italia, esiste un nugolo di emittenti private che, tuttavia, sono tollerate dalle autorità. Non trasmettono pubblicità: i finanziamenti arrivano mediante sottoscrizioni tra ascoltatori, organizzazione di Festival musicali, vendita di adesivi, magliette, dischi...

In questo modo solamente le emittenti più seguite riescono a raccogliere ingenti finanziamenti, che vengono subito reinvestiti. Le maggiori emittenti belghe sono: Radio Seven 100, 1, Radio Minerva 100,7, Radio Maeva 103,60,...

La frequenza di trasmissione va dai 100 ai 104 MHz, cioè dove non esiste pericolo di interferenze.

Dopo questo lungo elenco di ciò che *si può ascoltare,* vorrei dedicare le prossime puntate con l'EFFE EMME a cosa si *ascolta* in Italia in FM. Per questo motivo vorrei avere la collaborazione dei lettori per sapere cosa si ascolta in Italia, durante l'estate, cioè quando l'ascolto è più favorevole.

Chi può e desidera contribuire, può scrivere alla Casella Postale 97 di Trieste.

BNL – Radio Benelux – P.O. Box 10 – B-4700 Eupen

Transmitter: Rhode & Schwarz
Power : 100 Watt (ERP)
Frequency : 101,2 MHz – Channel 47
Antenna : big wheel
QTH : Jalhay / 690 mtr.

Dear OM ____________ You have been listening to Radio Benelux from East Belgium

Time ____________ Date ____________ SINFO ____________

Remarks:

Thank you for your recept.on report.

Rubriche Dx, nuove iniziative di qualche emittente in modulazione di frequenza, potranno essere oggetto di una puntata di EFFE EMME.

F. Skrbec

ALTRA RUBRICA DX IN FM

Accanto alle più titolate rubriche Dx del dott. Luigi Cobisi da Radio One di Firenze e di Valerio di Stefano attraverso Antennaerre di Rosignano Solvay, dal 7 aprile si è accostata una nuova trasmissione dedicata al radioascolto: «Auf anderer Welle», trasmessa al giovedì, con cadenza bisettimanale, dalle ore 19,30 alle 20,00 (ora legale italiana) dall'emittente sudtirolese Radio Tirol.
Il programma, che in italiano suona all'incirca «Su un'altra onda», è redatto in lingua tedesca da Herwig Macht e può venir ascoltato in tutto l'Alto Adige, parte del Veneto, dell'Austria e della Baviera, irradiato su ben 11 frequenze differenti, tra i 91,6 e i 107 MHz.
Le notizie trasmesse vengono tratte in gran parte da bollettini e riviste imperniate sul radioascolto, quali Weltweithoren, ADDx-Kurier, ecc. oppure fornite da alcuni Dx-Club. Infatti ciascuno può inviare il proprio contributo anche inciso su cassetta, della durata non superiore ai 27 minuti. Per ulteriori informazioni su questa rubrica Dx trasmessa da una emittente italiana, potete scrivere all'indirizzo sottoindicato.
Un quadro riassuntivo di questa annata lo si può certamente già desumere, considerando il fatto che l'estate si preannunciava, dal lato del radioascolto in FM, molto interessante.
Forse qualcuno non avrà visto avverarsi le proprie aspettative o realizzarsi le speranze prospettatesi all'inizio stagione. Qualche stazione non identificata a causa delle onnipresenti stazioni italiane che interferivano avrà tormentato più di qualcuno! Sarà stata una BBC-R 4 oppure una stazione AFN?
È giunto quindi il momento adatto per poter mettere a confronto le varie esperienze di questi ultimi quattro mesi, per vedere cosa ci offre la famigerata FM attualmente in Italia.
L'idea di pubblicare alcuni degli ascolti effettuati dovrebbe prender piede dal n. 2 febbraio '84 di Onde Radio Bcl; per cui entro la metà del prossimo mese dovrei avere già a disposizione il materiale da pubblicare.
Gli ascolti non dovranno essere necessariamente di stazioni När-Radio o dell'olandese Sender Felix!!!

TELE AUDIOVISION

Sono sempre più numerose le riviste periodiche e i bollettini che, nelle loro pagine trattano l'FM e TV Dx, quasi a stare significare un aumento di popolarità di questo tipo di ascolto presso il comune BCL.
L'inglese «Radio & Electronic World», l'argentino «Mega Dx» (primo bollettino sudamericano dedicato all'FM e alla TV) edito dal Grupo Dx Colonel Suarez, i tedeschi «Dx Special» e «TELE-Audiovision» sono solo alcuni esempi. In particolare l'ultimo esempio citato è quello che meglio soddisfa le esigenze dell'ascoltatore FM italiano.

Edito dal marzo 1981 da due Dxer tedeschi, TELE-Audiovision (TAV) raccoglie nelle sue consuete 55 ÷ 65 pagine (formato A5) una cospicua quantità di dati, frequenze di emissione, informazioni tecniche e tutto ciò che serve ad ascoltare o a «Sintonizzare... immagini» tra i 30 MHz e

le frequenze dei satelliti. (OTS, EURIKON, ORBITA,...).
Da questo bollettino trarrò, di volta in volta, delle utili indicazioni che servano sia al radioascoltatore più sbadato quanto al Dxer più incallito.
Queste indicazioni saranno raccolte nella nuova mini-rubrica: FM-Notizie.
Ed ecco le prime FM-Notizie:

— Francia: Attraverso la rete «France-Inter» vengono ripresi i programmi locali della «FR-3», al mattino e alla domenica sera. Sono avviati gli sforzi per costruire una speciale Quarta Rete attraverso i cui mezzi verranno ripresi i suddetti programmi e quelli regionali della Prima Rete. In questo modo l'«FM», la «FI» e la «FC» saranno nuovamente a carattere nazionale e la Quarta Rete locale.
— Gran Bretagna: La divisione dello spettro FM (88-108 MHz), che in Gran Bretagna è rigorosamente regolamentato, verrà ampliato a favore delle radio locali. In particolare la divisione si articolerà come segue:
88-94,6: le tre reti BBC già esistenti
94,6-97,6: le emittenti locali già esistenti
97,6-102,1: fino al 1989 disponibili ad altri servizi, poi 2 nuove reti nazionali
102,1-105: future radio locali
105-108: frequenze libere per altri programmi della BBC.
— Austria: la preannunciata Quarta Rete è basata su fondamenta economiche di ghiaccio, per cui una sua futura rapida attuazione è alquanto in alto mare.

La prossima puntata di EFFE EMME sarà imperniata sulle norme OIRT, cioè sul come sintonizzarsi, quali modifiche apporre al proprio ricevitore per captare le trasmissioni radiofoniche tra i 66 e i74 MHz, sempre in modulazione di frequenza.
Termino indicando l'indirizzo al quale si possono richiedere informazioni, dati, o approfondimenti di temi trattati nell'EFFE EMME: C.P.97
34100 Trieste

F. Skrbec

FOREIGN RELATIONS

i contatti internazionali dell'a.i.r

Wolfgang Scheunemann (a destra) e Luigi Cobisi.

I soci onorari dell'AIR sono quattro. Hanno ricevuto il diploma d'onore e la tessera al Congresso EDXC di Londra Jens Frost, ideatore del World Radio Tv Handbook, e Michael Murray, segretario generale dell'EDXC. A Colonia inece sono stati consegnati i diplomi a Nazario Salvatori, dx-editor del servizio italiano del Deutschlandfunk, e a Wolfgang Scheunemann, editore della rivista tedesca di radioascolto «Weltweit Hören», che vedete con il rappresentante all'EDXC Luigi Cobisi mentre riceve il diploma.
Perché questi quattro?
È presto detto: Frost ha raccolto nel WRTH molti dati utilissimi al dxer in una pubblicazione di cui nemmeno una pagina è da buttare. L'AIR vuole manifestare la propria riconoscenza per tanto lavoro ma anche contribuire fattivamente. Non a caso insieme con la tessera i redattori del WRTH hanno ricevuto una revisione delle informazioni sull'Italia e la promessa di mantenerci in contatto.
Michael Murray ci ha accolto a Londra e nell'EDXC con entusiasmo (qualcosa che gli inglesi pur così calmi hanno!). Senza colpo ferire l'AIR s'è trovata al centro dell'attenzione e Michael è ora anche lui al centro. Di Nazario Salvatori che dobbiamo dire? Pacato osservatore dei fatti e misfatti del dx ha accolto l'AIR a piccole e sempre più forti dosi nel suo programma. Scheunemann infine, dopo averci trascinato in azzardate (linguisticamente) e fantastiche (hobbysticamente) iniziative in tedesco non ha perso mai occasione per «tradurre» lo spirito AIR in Europa.
A questi amici e agli altri residenti all'estero o stranieri che si sono associati all'AIR viene ora spedita una pagina di informazioni condensate (potenza delle fotocopie!) in anteprima redatte in inglese. La mancanza di una pubblicazione in inglese è infatti molto sentita dagli amici stranieri. Si tenta ora di supplire almeno parzialmente con questi fogli, la cui periodicità irregolare, garantisce la tempestività d'informazione e non aggravia le finanze dell'Associazione assorbite dalle attività nazionali che restano naturalmente primarie.

CONCORSI & DIPLOMI

bandi e regolamenti

Germania Federale: Fino al prossimo 31 dicembre la stazione «DEUTSCHE WELLE» di Colonia conferma con QSL tutti i rapporti che le vengono inviate. Sulla QSL è indicata la stazione su cui è stato effettuato l'ascolto: una buona occasione per avere conferma sulle stazioni relais. Una volta in possesso di una o più QSL, chi lo desidera può ottenere un Diploma scrivendo al signor: GERHARD JENSEN, Zedenstrasse 20- D-4050 Monchengladblach 2, allegando un elenco delle QSL ricevute con tutti i dettagli. Il diploma costa 5 DM o 6 IRC.

Cecoslovacchia: A partire dall'ultimo lunedì del mese di settembre, nell'ambito della Casella postale dei radioamatori, verrà trasmesso un miniquiz su personaggi di rilievo che dal 1923 sino al 1935 parteciparono alla stesura dei programmi della radio cecoslovacca.
Per partecipare al miniconcorso occorre rispondere alla domanda che Radio Praga porrà alla fine della trasmissione. Ogni mese verranno estratti 5 vincitori a cui verrà assegnato un piccolo ricordo dell'artigianato cecoslovacco. A tutti verrà inviata una QSL Speciale.

Corea del Sud: anche la KBS, che trasmette dal Seoul, celebra quest'anno il proprio giubileo. In tale occasione vengono in iate delle QSL diverse, una per ogni mese dell'anno. Nelle trasmissioni della posta che con due nomi diversi «Shortwave Feedback» e «Bridge of Friendship» vengono irradiate al sabato e alla domenica, viene suggerito uno «Stamps Contest». Gli ascoltatori sono invitati ad inviare un francobollo nuovo del proprio Paese e riceveranno in cambio un francobollo Coreano. Tutti i francobolli saranno montati dalla stazione su una mappa murale, e ne verrà fatta una QSL speciale a dimostrazione dell'amicizia della Corea del Sud verso il resto del mondo. Dal Primo giugno la KBS trasmette in inglese con il seguente orario:
0500-0600 UTC sulle frequenze di 11820-15575 kHz
1600-1700 UTC sulle frequenze di 9870
1845-1945 UTC sulle frequenze di 15575

Repubblica del Sud Africa: nel programma DX trasmesso dalla stazione RSA Johannesburg il primo giovedì di ogni mese alle 1300 UTC, 25790 Khz, viene proposto un quiz sul radioascolto che generalmente è molto semplice. Al vincitore estratto viene assegnata una blusa con l'iscrizione della stazione; nel programma successivo di musica a richiesta dal titolo «Yours and mine» viene proposto un altro quiz con estrazione a sorte tra i vincitori di alcuni LP.

Salvatore Placanica

«NOTIZIE A.I.R.»

2° TROFEO DI POPOLARITÀ AIR 1983
Quale stazione internazionale in lingua italiana vi piace di più?

A questa domanda tutti i soci AIR sono invitati a rispondere anche quest'anno entro il 31 dicembre, inviando il loro voto alla segreteria di Firenze.
Ascoltare in italiano è sempre il primo passo del neofita dxer, diviene poi l'ascolto abituale, quello che si può fare anche quando non si ha il tempo di passare molte ore alla radio, quello più interessante per chi vive la realtà del mondo con spirito internazionale.
Purtroppo le stazioni in lingua italiana non sono molte. Tutte però sono interessanti e meritano d'essere seguite. Lo ha dimostrato il risultato delle schede dell'82, che hanno premiato Radio Svizzera Internazionale, proprio per la presenza della sua trasmissione in italiano in tutto il mondo, dovunque qualcuno parli la nostra lingua sia presente.
Se anche quest'anno la stazione elvetica dovesse vincere il premio sarà diviso con la stazione seconda classificata.
Votate dunque per la migliore stazione presente... ma non dimenticate il futuro. C'è infatti una seconda domanda a cui rispondere entro il 31 dicembre.

Quale stazione internazionale vorreste trasmettesse in italiano?

La vincitrice del nostro secondo trofeo sarà proclamata «stazione del futuro 1983» con l'augurio di poter presto concretare l'auspicio dei soci AIR di sentirla parlare in italiano.
Il campo è vastissimo. Quante nazioni potrebbero parlare nella nostra lingua... scegliamone una e concentriamoci su di essa. Forse in questo modo potremo aiutare i dxer del nostro paese a ottenere che la tendenza alla chiusura dei servizi in italiano si inverta. Naturalmente anche la stazione vincitrice del Trofeo Stazione del Futuro sarà invitata a partecipare con un proprio rappresentante alla Assemblea dell'AIR del prossimo anno.

Sulla situazione delle stazioni internazionali in italiano ecco un rapporto del rappresentante all'EDXC, Luigi Cobisi.
"Sono attualmente 24 le stazioni internazionali che dirigono al nostro paese programmi nella nostra lingua. Di esse 17 provengono dall'Europa, di cui solo una trasmette da un paese della CEE, 2 sono asiatiche, 3 del Nord-Africa e due americane. Tre stazioni hanno programmi prevalentemente religiosi (Vaticano, TWR, WYFR), le altre sono di carattere informativo, con una certa propensione alla propaganda politica (9 provengonò da paesi socialisti). Nel corso degli anni settanta la tendenza alla riduzione dei servizi italiani si è manifestata con una certa insistenza a causa della chiusura dei servizi canadesi e brasiliani destinati all'Italia, alla fugace apparizione di Malta e Spagna, all'alternarsi di AWR. Poi il colpo della chiusura di Radio Londra, 31 dicembre 1981, gravemente sottraeva agli ascoltatori una fonte d'informazione ed un mezzo storicamente collaudato per la diffusione del nostro hobby tra gli italiani. 500000 persone

sape vano come ascoltare Londra e tra esse moltissime sintonizzavano il programma dx della BBC, poi il World Service, ben propagandato attra erso i corsi d'inglese. La funzione di Londra sembra avere preso ora il Deutschlandfunk, che conta su 300000 ascoltatori nel nostro Paese, mentre nell'assenza della Rai dall'oltremare a causa di deboli e ormai consumati trasmettitori, Radio Svizzera Internazionale ha occupato il posto di emittente contatto con l'Europa e l'Italia. Lo sanno gli stessi redattori, come ricordava il direttore Alfredo Knuchel all'ultima assemblea dell'AIR, e come gli stessi soci dell'AIR hanno testimoniato portando ai primi due posti nell'ascolto Svizzera e Deutschlandfunk.
Quando, come alla riunione londinese dell'EDXC, l'AIR ha fatto presente la necessità di nuove trasmissioni nella nostra lingua si è fatto presente, è il caso della Spagna e dell'Austria, che si tratta soprattutto di un problema finanziario e che il nostro paese in fin dei conti non rappresenta un pubblico così vasto. È e idente che se da un lato i dxer non possono «comprarsi» le stazioni, essi possono fare molto per mostrarsi interessati ad esse, a quelle che esistono per sostenerle in vita in primo luogo e a quelle che verranno per indurle a considerare che in Italia tantissime persone sono pronte a seguirle. La nostra proposta è perciò: sostenere le stazioni più ascoltate (Deutschlandfunk, Svizzera e le emittenti più impegnate nel dx), aumentare l'interesse per stazioni in italiano non molto note, Portogallo (unica d'un paese latino), Egitto (unica del mondo arabo in onde corte), Giappone (che ha un orario difficile ma un programma splendido), e non smettere di proporre nuovi servizi.
Per questo credo che più della stazione più popolare occorrerà riflettere sulla stazione del futuro per cercare di essere protagonisti del nostro ascolto. Tra l'altro credo che ciò potrebbe essere fatto anche individualmente, chiedendo tr... ssioni in italiano nei propri rapp rti d ... a stazioni straniere in altre lingue segnalando all'AIR eventuali reazioni per le quali l'Associazione si farebbe da cassa di risonanza.

Ascoltare in italiano, il primo passo verso il mondo della radio.

VISITE A STAZIONI

La primavera, col bel tempo, porterà ' oglia di muoversi e per i dxer di visitare stazioni radio. Tra queste due vicinissime stazioni possono essere visitate con facilità. Si tratta della RadioVaticana, i cui studi si trovano a Roma mentre le antenne e i trasmettitori occupano un'area sulla via Braccianese a qualche chilometro dalla città, con alcuni dei più moderni impianti del mondo, che è pronta già a riceverci e la Radio della Svizzera Italiana, con cui si può fare un ottimo confronto con gli studi nostrani, in presenza d'una tecnica costruttiva eccezionale.
Per mettere in pratica entrambe le iniziative occorre perciò fin da ora sapere quante persone sono interessate.
Entro il 31 dicembre occorrerà avvertire la segreteria di Firenze della propria adesione precisando se si preferisce la visita durante un giorno feriale o festivo o di sabato e approvando la data di massima per il mese di marzo 1984.
I soci che avranno dato la loro adesione saranno interpellati dalla segreteria e a quel punto informati dettagliatamente del programma. Ogni gruppo potrebbe essere composto da 10 a 30 persone.
Segnalate il vostro nome e tenetevi pronti a vedere cosa c'è dall'altra parte del ricevitore.

Radio Argomenti

Il Sig. Marco ELEUTERI di Roma in 11 anni ha percorso quasi tutta la carriera di dilettante, hobbista, radioamatore.
Difatti era BCL — nel 1972 passò anche all'ascolto delle gamme-amatori e divenne SWL (I0-67307).
Successivamente nel 1978 otteneva patente e licenza di radioamatore «IW0BKM» — a questo punto credette «d'essere arrivato» ed acquistò un apparato FM/VHF. Sono bastati meno di 5 anni per convincerlo che forse è più divertente l'ascolto HF, di cui è rimasto un appassionato; che i noiosi conversari «sui ponti ripetitori».
Perciò ha deciso di passare alla sperimentazione più seria, *dalla UHF alle microonde.*

Tutto questo cappello ha ben poco in comune coll'argomento che egli pone in discussione — ha avuto solo lo scopo di presentare «Marco» un lettore che aveva lo spirito di OM da oltre 10, inconsciamente, e che col tempo si è maturato tale.

La PROBLEMATICA: è reato dedicarsi *agli ascolti illeciti* per «rendere più saporita» l'attività di BCL?

1 Il lettore ci dice: «se è reato» perché un BCL di Roma scoperto e denunciato per aver effettuato ascolti sulle emissioni della Polizia, fu poi assolto dal Pretore che fu d'accordo col suo patrocinante il quale affermava che «quanto irradiato nell'etere non può essere né controllabile né segreto, anzi chi ha segreti non li «spedisce in chiaro» «via radio»?

2 Elettronica Viva - in un suo recente numero dichiarava «essere illecito» per il BCL e lo SWL, effettuare ascolti su altri Servizi: chi sbaglia — Il pretore *che ha assolto*, od I4SN?

IL PARERE DI ELETTRONICA VIVA

1 Poiché non vi è possibilità tecnica di verificare se «qualcuno intercetta una emissione-radio, è evidente che quel tizio di Roma era «un po' leggero» per non dire di peggio: difatti egli non solo effettuava *ascolti illeciti* ma probabilmente se ne vantava al bar con gli amici al punto che venne in tal modo individuato e denunciato.

Con questo commento scherzoso noi però, non vogliamo incoraggiare coloro i quali hanno «la vocazione di guardoni» a disobbedire alle norme internazionali oltreché nazionali e «godere nascostamente di questa loro marachella».

2 Secondo noi il pretore ha applicato bene la Legge, assolvendo.
Ha anzi dimostrato una notevole intuizione anche tecnica, perché invero fino dai tempi più remoti gli Stati Maggiori delle varie FF.AA. hanno sempre raccomandato a tutti i militari di qualsiasi grado: «Non usate la radio per comunicazioni non dico segrete, ma neppure a carattere riservato» perché l'intercettazione è inevitabile (*).

3 Ma se la sentenza ha confermato che «l'ascolto di qualsiasi trasmissione» non è reato, neppure noi abbiamo torto quando diciamo che: GLI ASCOLTI ILLECITI NON SI DEBBONO FARE.

È illecito tutto ciò che in qualche manie-

(*) L'Amm. Yamamoto, noto col nomignolo di «volpe», ci lasciò la pelle per una ingenuità del genere.
Difatti fiducioso nella ermeticità del Codice di cifra della Marina nipponica, permise che si trasmettesse via radio il programma di un suo viaggio di ispezione a certe isole del Pacifico. Un progenitore dei moderni computers in opera a Washington fin dal 1940 decifrava i codici giapponesi.
Siccome l'ammiraglio era una persona molto precisa, un certo giorno a metà del suo viaggio, trovò l'appuntamento con la morte, ed i caccia USA non fecero neppure molta fatica per cercarlo; né dovettero attenderlo a lungo su un certo stretto che essi erano in grado di controllare.

ra è «non consentito» o proibito: ora nella fattispecie degli ascolti-radio, vi sono due norme amministrative che ammettono poche discussioni:

— Nella «autorizzazione» SWL è chiaramente indicato, dal Ministero P.T. «...Sulle comunicazioni diverse eventualmente ed involontariamente ascoltate — dovrà comunque essere mantenuto il segreto...».
— Nel regolamento ITU (un Organo supernazionale che regola le comunicazioni nel Mondo, vi sono due articoli anch'essi ben chiari:

È proibita:

1) **l'intercettazione non autorizzata di radiocomunicazioni non rivolte al generale uso del pubblico;**

2) **la divulgazione del contenuto, la semplice rivelazione dell'esistenza, la pubblicazione e qualsiasi altro uso non autorizzato di informazioni di qualsiasi natura ottenuta mediante intercettazione delle radiocomunicazioni menzionate al precedente punto 1).**

Alla luce di questi fatti, non vedo come la nostra opinione sulla non liceità di tali ascolti possa venire modificata dalla sentenza del pretore romano.
Del resto in gran parte trattasi di etica e buona educazione.
Così come non è lecito aprire furtivamente la corrispondenza altrui, altrettanto non è permesso intercettare i messaggi scambiati dai concessionari dei servizi di radiocomunicazione «non rivolti al generale uso del pubblico» (e tra queste noi non mettiamo certamente le stazioni beacon o campioni di frequenza).

Comunque, non il timore di sanzioni dovrebbe frenare il pubblico da tali intercettazioni, bensì l'educazione. Del resto, che differenza c'è fra l'ascolto di un traffico che non ci dovrebbe interessare, fatto via radio, e l'indiscreto scrutare fra i cespugli di un guardone sessuale? O lo scrupoloso curiosare di un ficcanaso nell'intimità del nostro focolare (riceveremo poi anche un accurato «rapporto d'osservazione?...») O l'attenta lettura da parte della portinaia del palazzo della cartolina postale a noi indirizzata (e la conseguente partecipazione del contenuto della stessa alle comari del quartiere)?

Queste sono le considerazioni di carattere etico che noi facciamo — per non scomodare la deontologia, perché a chiunque, non necessariamente radioamatore o professionista, potrebbe accadere di ascoltare involontariamente una trasmissione «non rivolta al generale uso del pubblico» e quindi neanche a lui.
Che bisogno c'è, inoltre, di vantarsi dell'ascolto di una stazione da 5 kW di potenza, operante dall'Islanda, quando i radioamatori islandesi «arrivano» facilmente in Italia con potenze anche di soli 50 W?

Vi sono stazioni d'amatore sparse in tutti i continenti — ormai il loro numero è prossimo ai due milioni, se già non è stato superato — e ci chiediamo se vi sia proprio bisogno di effettuare ascolti di una «utility» di Honk Kong, per dire di aver fatto del DXing. I radioamatori di quella contrada sono fitti come mosche: riuscire a capirli e farsi mandare la QSL può cominciare ad essere definito un DX; ma la stazione di parecchi chilowatt non rappresenta alcun successo qualificante.

Chi parla di DX negli ascolti di potenti stazioni, siano esse broadcasting o «utility», forse non ha conosciuto che quel mondo, dal quale non è mai uscito e da cui è necessario uscire per rendersi conto che la realtà, dopo quasi un secolo di radio, è diversa da quello che egli crede.

L'ascolto di stazioni broadcasting può essere un ottimo hobby (non lo neghiamo) per chi vuole dedicarsi allo studio delle lingue od a quello dei fatti del mondo: è oltretutto un buon inizio per avvicinarsi alla radio, ma si resti in quei limiti, che sono... infiniti, e non si parli di DXing.

Chi non può far meglio, s'accontenti; chi si sente di poter far meglio, diventi SWL, si attrezzi adeguatamente e vedrà un mondo nuovo aprirsi, come l'orizzonte angusto di chi abita in una valle e poi, in una bella giornata serena d'inverno, sale sulla montagna e vede il panorama molto più ampio.

E siccome anche nella Radio, come nel commercio, il metro è di 100 centimetri, il chilogrammo è di 1000 grammi, diamo a ciascun prodotto il giusto valore e definiamo DX solo l'eccezione: Fausto Minardi - I4EAT - che in banda due metri copre 8000 chilometri, Nicola Sanna - I0SNY - che in 10 GHz fa 1166 chilometri, la stazione di piccolissima potenza (QRP), che ottiene l'ambito diploma DXCC, il fonista che (magari con l'aiuto del lineare) ha comunicato con oltre 300 paesi.

L'ascolto di Anversa o di Reykjavik o di altre stazioni «utility» di Seattle o di Perm non può essere definito DX in una Rivista che si dichiara aperta agli sperimentatori d'avanguardia, semmai lo sarà nei bollettini dei club ristretti o negli ancor più angusti circoli dopolavoristici: ma, richiamandoci alle immagini evocate all'inizio della presente, come riteniamo che non vi siano in commercio pubblicazioni ad uso dei guardoni, altrettanto pensiamo che non ve ne siano ad uso degli «ascoltoni» indiscriminati.

i4SN

XIX CONVEGNO VHF-UHF-SHF ROMAGNA Imola, 23 ottobre 1983

Si svolgerà, presso il Ridotto del Teatro Comunale di Imola, alle ore 9, il Convegno Annuale VHF-UHF-SHF Romagna.
Partecipate!

Discesa dell'Arno in Canoa

L'edizione 1983 della gara nazionale di canoa della discesa dell'Arno ha visto invitati a sorvegliare il percorso dei concorrenti ancora una volta gli operatori LANCE CB.
Hanno partecipato gli operatori LANCE CB PONTASSIEVE e LANCE CB FIRENZE.
La gara è stata caratterizzata dal maltempo, che comunque ha solo influito sulla presenza degli spettatori sulle rive, lungo il percorso. Ottimi i collegamenti tra la partenza e l'arrivo di cui si sono avvalsi la direzione della gara ed i cronometristi federali. Attenta e senza interventi di rilievo la sorveglianza LANCE, nei cinque punti di maggiore difficoltà del fiume superati da tutti i concorrenti.

Maratona del Chianti

Sono 42 chilometri, di cui buona parte in salita, che caratterizzano la dura maratona che ogni anno si corre, in maggio, nel Chianti. Anche per questa edizione, sono stati chiamati al servizio di controllo sportivo e di collegamento con i mezzi di soccorso, gli operatori LANCE CB.
Hanno partecipato gli operatori LANCE CB PESA E LANCE CB FIRENZE.
La presenza degli operatori è iniziata, come ogni anno, nelle prime ore della mattina per terminare nel pomeiggio inoltrato.

11ª Guarda Firenze

Nel mese che l'UNESCO ha decreato a Firenze, patrimonio mondiale, si è tenuta la undicesima manifestazione sportiva podistica GUARDA FIRENZE.
Anche per questa edizione l'organizzazione ha richiesto l'intervento di LANCE CB FIRENZE, sezione locale della Libera Associazione Concessionari CB (LANCE CB).
Gli operatori volontari LANCE CB hanno operato al fianco dei cronometristi della sezione fiorentina della Federazione Italiana Cronometristi, della Vigilanza Urbana e delle associazioni sanitarie di soccorso, che erano presenti con medici ed autoambulanze, di cui per fortuna non è stato necessario alcun intervento.
I concorrenti su cui hanno vegliato gli operatori LANCE CB fiorentini, sono stati 7000, di cui una parte provenenti da tutta Italia e dall'estero.
Alla presenza di parlamentari, dell'assessore allo sport del Comune di Firenze, Francesco Bosi, LANCE CB FIRENZE è stata premiata con la coppa FIDAL. A cura dell'organizzazione, i singoli operatori sono stati premiati con una terracotta riproducente, in scala, un orcio, antico contenitore per l'olio d'oliva, fabbricato dall'artigianato dell'Impruneta, comune del Chianti.

CB angh'io

Da de fori é n'a casa normale
però se tu volgi l'occhio su per di lì,
vede n'a cosa che se move al vento
che fa n'certo effetto.
Te domandi «che robbé?».
Cosi, come se venuto te ne vai.
Ma il giorno dopo ce ripassi davanti
e rivedi sti coso, in alto, su pel tetto.
C'è un omo vicino a st'accrocco
che ce stà metter tutti fili
per non fallo move cor vento.

Magari t'accorgi che è un amico tuo
e je domandi: «Aoh!
che stai a fa suppe dillì?»
E lui te risponne:
«Daj vie su che te faccio vede n'a [cosa»]
Tu accetti e ce vai.
Appena entri se sente un fruscio,
ma pensi che sia er frullatore
o quartarto incocco.
Apri la porta
e te vedi sto coso che parla.
Tu te fai spiegà
che robba sarebbe quell'arnese
e dopo una breve descrizione
te guardi er portafojo.
Vedi che non ce'stanno
che solo 30mila lire e pensi:
«Chissà se se vendono anche de seconda mano,»
Così tu tenformi
e te ne compri uno, che sembra uguale
a quello dell'amichetto tuo.
Te pija la passione dei CB
e quando te sei imparato
qualche fregnaccia
de radio e cose varie,
t'accorgi che t'hanno fregato
vennendote quell'apparecchio
che usava quarcheduno
nell'età della pietra.

URANO 10 di Todi

Inviataci da lettore C.R. di Perugia con la «assicurazione» che ebbe «l'onore» della pubblicazione su un «giornale CB».

Camionisti brava gente ed il gruppo del caffelatte

In un numero precedente di Elettronica Viva abbiamo sollevato il problema di un discutibile uso fatto da alcuni camionisti sul canale 5 CB. Problema rilevato e propostoci da più fonti, ma che non deve fare dimenticare la generosità dei camionisti radiodilettanti CB, che **vivono i 27 MHz notte e giorno sul loro mezzo di lavoro.**
Questa volta è un fatto di cronaca che li riguarda, in un rapporto radio con i CB «di terra ferma». Per conoscere meglio l'accaduto ci siamo rivolti alla fonte: **il Gruppo Amici del Caffelatte** che opera a Legnago, in provincia di Vero-

na in seno al Centro Radio Club CB-OM.
Ci ha risposto **Gatto Nero** (Giovan Battista Ferrarini) che con altri amici CB ha dato vita al Gruppo del Caffelatte. Perché si chiama del «Caffelatte»? Presumibilmente perché sorto in una abitudine di incontrarsi via radio la mattina presto. Se così non fosse Gatto Nero, ci scriverà per spiegarlo ai lettori. Prima di passare al fatto di cronaca, un accenno alle finalità: fare progredire l'amicizia nata sulle onde della radio sui 27 MHz. Il gruppo ha già organizzato due incontri «in barra verticale», nel 1982 ad Igea Marina - San Marino e nel 1983, in aprile, a Pisa.

Ecco il **fatto di cronaca,** di cui si è reso protagonista questo gruppo:
Circa trenta TIR, che percorrevano la rotta del Medio Oriente, sono stati fermati alla frontiera di Zaco e convogliati in una località sconosciuta, tra il Libano e la Turchia. Il motivo di questo provvedimento non è stato ancora chiarito, così almeno dalla testimonianza dei camionisti dei TIR e dal Gruppo «Amici del Caffelatte».

È stato un isolamento angoscioso. Uno dei camionisti, dalla sigla CB Stefano, rischiando non poco, ha lanciato, con il proprio baracchino un appello di soccorso, una richiesta di aiuto, che è giunta in Italia da migliaia di chilometri di distanza.
L'hannor accolto gli amici del Caffelatte, che subito si sono mossi, avvertendo le autorità italiane della situazione.
Gli appuntamenti radio sui 27 MHz si sono succeduti per dare e ricevere informazioni, mentre le autorità consolari e di ambasciata si interessano del caso. Scrive il periodico «Comunità»: «Fu grazie al Gruppo «Caffelatte» che mise in moto ambasciate e consolati, per cui furono liberati».

I camionisti così «liberati» hanno **ringraziato** il Gruppo AMICI DEL CAFFELATTE con **una lettera,** di cui Gatto Nero ci ha inviato copia del testo:
«*Noi autisti vi abbiamo interpellato via etere dalla frontiera di Zaco. La vostra voce ci è giunta insperata e nitida. Vi siamo molto grati per quanto avete fato per noi.*
Non potete immaginare i pericoli che hanno corso il fratello STEFANO per farvi giungere i nostri appelli. Se veniva scoperto non sarebbe più uscito da questo Stato.
Rischiando tutto ciò, è riuscito a farvi giungere i nostri messaggi.

Per chi non lo sa vorremmo portare a conoscenza che abbiamo trascorso 10 giorni fermi in un piazzale desertico senza acqua, senza igiene e trattati da prigionieri, senza dirci i motivi e senza darci la possibilità di comunicare con altri.
Ci siamo riusciti, inviando dei telex dalla Turchia con grave rischio di chi li prendeva e dischi li consegnava.
Il fratello STEFANO, sfidando pericoli, ha incominciato i suoi appelli via etere. Voi con vero altruismo e fraternità li avete raccolti, facendovi sentire a noi vicini con la vostra voce e portando le nostre suppliche a chi di dovere.
Noi autisti dei TIR sulla rotte Medio Orientali vi siamo tutti grati, per ciò e vorremmo stringervi la mano ad uno ad uno e ringraziarvi. Lo facciamo con questa lettera.
Vi stringiamo a noi con tutto il cuore, a nome degli autisti italiani, francesi, austriaci, tedeschi, belgi, olandesi, inglesi, greci, e svizzeri sulla rotta del Medio Oriente.

FIRMATO:
Inglesi, Belgi, Greci Svizzeri CB: Vaclin, Serradigni, Berchet, Obelisque, Paul, Trombini, Jachliel Bernard e Ototess.

FRANCESI:
Albagnac Paul

INGLESI:
Bernard Horton, Emer Stackholsk, Jhon Alder, Malcom Stringer

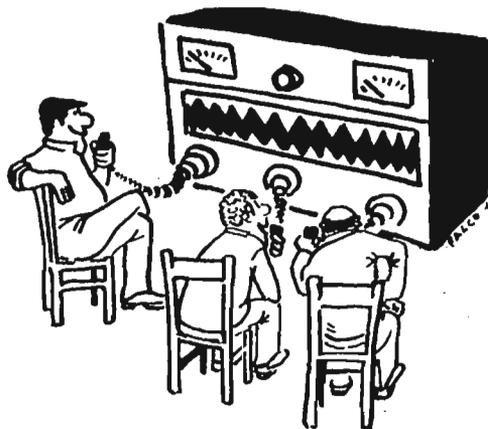
AUSTRIA:
Austriaci: Makelburg Karl-Heinz, Steinbauer Anton, Dinsleder Johann, Pleistoker Ludvig.

GERMANIA:
Viubick Siegried, Kleinecke Gerhard, Pliefke Karsten.

GAMBIA:
Sheuhu Lowe

ITALIA:
Bruno Lorenzon, Eliodoro Moderna, Giovanni Gennari, Silvio Soldo, Francc Zancolich, Guida Ferruccio Costamagna, Albino Guerinoni, Sebastiano Musoli, Luigi Cefis, Emilio Dusio, Natale Litrico, Antonio Morotti, Gianfranco Fini, G. Mario Piali, CB Mario, Walter Maspes, Aldo Sandri, Mauro Baguini (CB Biondo) e Stefano Grassetti (CB GR 969).

Con questo lungo elenco di firme termina la lettera ricevuta dal Gruppo amici del Caffelatte.

di CB parliamo

a cura di Paolo Badii

Non è difficile leggere lettere che giudicano il fenomeno CB poco accettabile od almeno non più accettabile, per un certo tipo di linguaggio usato, che viene di volta in volta definito pornofonico o scurrile o blasfemo o triviale. In contro altare a queste opinioni c'è chi lo esalta per l'amicizia, la fratellanza che regna «nella grande famiglia della CB», — sono opinioni riassunte da lettere ricevute — grande famiglia pronta a dare il sangue (nel senso letterario della parola), latte materno od intervenire in caso di soccorso o calamità.
La CB va, nel giudizio critico, dalla polvere agli altari, ossia da un eccesso di opinione ad un altro, falsandone così la sua realtà, che è molto più importante, anche se coperta da incrostazioni od orpelli e talvolta oggetto di demagogiche strumentazioni.

SUL LINGUAGGIO

Cerchiamo di fare chiarezza sul linguaggio oggetto di critica e di disapprovazione. Mi è capitato di notare - i lettori possono verificare intorno a sé -che persone che arricciano il naso ad un parlare, non certo privo di riferimenti anatomici, gode con sommo divertimento films, nei quali senza questo linguaggio risulterebbero muti.
Recentemente la RAI-TV ha mandato in onda il film «Quinto potere». Questo esempio, preso a caso e per caso, documenta come il mezzo televisivo pubblico non ha nessuna remora ad inviare in ogni casa un linguaggio che soltanto 10 anni fa era impensabile. I protagonisti del film (il 5° potere è la televisione) non appartengono a classi afflitte da condizioni economiche che li hanno tolti ad una istruzione o da una presumibile «buona educazione».
È di questo inverno la programmazione RAI-TV del film «La verità» di Cesare Zavattini, che in una sequenza il personaggio è un matto si rivolge da un balcone al popolo italiano apostrofandolo così: Italiani, teste di c...
Sempre in tema di linguaggio ecco quanto mi disse, con il consenso di divulgarlo, nell'aprile o maggio 1976, il Direttore Centrale dei servizi radioelettrici del Ministero PT.
«Se nello schema di disciplinare non è stato previsto il divieto di fare uso di linguaggio scorretto, ciò è dovuto non già al fatto che l'Amministrazione abbia inteso assumere una posizione permissiva in quanto non in grado di fissare adeguate norme di comportamento, bensì alla difficoltà di fissare in una norma *l'esatta linea di demarcazione, tra quel che devesi considerare «corretto» e quel che è da considerare «non corretto»*.

Per potere, infatti, il funzionario inquirente — ove fosse stata prevista una norma di contenuto ampio come quella esistente nell'art. 12 del DPR 5 gennaio 1966 che disciplina le concessioni di stazioni di radioamatori - applicare una sanzione (ovviamente amministrativa) nei confronti di chi usa linguaggio scorretto, dovrebbe essere in grado di definire che cosa si intende per «pubblica decenza», espressione quanto mai elastica e suscettibile di una evoluzione nel tempo, tanto che sia la dottrina che la giurisprudenza - e non solo quelle più recenti - la definiscono come quel minimo di convenienza e di decoro che deve presiedere nei rapporti fra consociati, secondo il grado di civiltà di un popolo in un determinato momento storico».
La Direzione Centrale esaminerà comunque il problema in sede di predisposizione dello schema di regolamento di esecuzione del Codice PT.
Ciò non toglie, tuttavia, che gli Organi Ispettivi della Amministrazione qualora ritengano sussistenti gli estremi del reato di cui all'art. 726 del Codice Penale (n.d.r - Atti contrari alla pubblica decenza. Turpiloquio) accertata la identità del trasgressore ed effettuate le contestazioni di rito, denunceranno il medesimo all'Autorità Giudiziaria. In attesa della pronuncia del Giudice, sarà disposta la sospensione a titolo cautelare e, in caso di sentenza di condanna passato in giudicato, la decadenza della concessione.

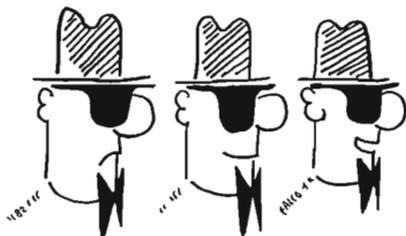
In ogni caso, peraltro, non andrebbe mai applicato nei confronti del trasgressore il primo comma dell'art. 218 (n.d.r. - ammenda da lire 20.000 a un massimo di Lire 200.000) pur quando il giudice penale vi ravvisasse gli estremi del reato di contravvenzione di cui all'art. 726 del codice penale, non contrasterebbe infatti in nessun caso con gli scopi per il proseguimento dei quali la concessione è stata accordata; tali scopi essendo e rimanendo quelli di inviare ad uno o più destinatari determinate comunicazioni dal contenuto vario, anche se all'atto pratico possono assumere toni e colori non sempre conformi alle regole della «pubblica decenza».
Per i motivi indicati si prevede nel disciplinare, per il momento, la sola sanzione della sospensione della concessione limitatamente al caso di denuncia all'Autorità Giudiziaria da parte dell'Amministrazione o di organi di Polizia Giudiziaria in genere, nonché della decadenza in caso di condanna passata in giudicato».

IL PROBLEMA

È palese come il problema di un linguaggio oggetto di critiche o di disapprovazione non è di facile soluzione. In attesa che questa sia presente nel regolamento di esecuzione del Codice PT (emanato nel 1973!), i CBers dovrebbero operare una propria analisi su questo tema. La prevenzione, conseguente alla presa di coscienza, è più efficace di un temere provvedimenti.
Quando si parla da un microfono di una ricetrasmittente CB, ciò che viene detto può, è presumibile, entrare in ogni casa, sia di concessionari CB, che di possessori di ricevitori radio con la possibilità di ascolto sui 27 MHz.
Questo è un aspetto da non dimenticare.
È una visita in casa altrui a mezzo radio, che non si diversifica nella sua necessità di comportamento da una visita di persona.

Non credo che la generalità dei CBers si presenti in visita ad un conoscente od un amico usando parole che talvolta sono ascoltabili sulle frequenze.
Ma anche considerare quanto ho scritto non è una soluzione al problema, perché può rappresentare, secondo i punti d'opinione un richiamare ad un linguaggio accettabile in certe occasioni e non farlo in altre.
È accettabile questo?

Il problema si sposta quindi su un'altra realtà, ossia che la CB, con i suoi utilizzatori, riceve quello che di quotidiano è reale. Ecco quindi che il linguaggio ed il suo collocarsi nei limiti della «pubblica decenza» è — come ebbe a dichiarare, ed ho riportato, l'allora Direttore Centrale dei Servizi Radioelettrici del Ministero PT: «quel minimo di convenienza e di decoro che presiede nei rapporti fra consociati secondo il grado di civiltà di un popolo in un determinato momento storico».

I CAPPELLI

Il Sig. Alberto Dalfiume di S. Antioco mi ha inviato una sua versione del celebre problema dei cappelli o turbanti bianchi o neri, assicurandomi un provato successo, da lui sperimentato, ruote CB locali.
Al Sig. Dalfiume, dal nominativo CB «VEGA», andrà l'abbonamento omaggio ad Elettronica Viva. È però una eccezione. Infatti i QUIZSO che i lettori possono inviare ed alla pubblicazione ricevere un abbonamento ad Elettronica Viva, debbono essere originali od almeno non essermi noti.
Passiamo al QUIZSO de «I cappelli».

«Ci sono tre persone in fila indiana, dotate di speciali paraocchi in modo che ognuno possa vedere solamente chi ha davanti a sé.
Hanno in testa un cappello, scelto a caso tra 5 cappelli, dei quali 3 sono bianchi e 2 neri.
Nessuna delle tre persone conosce il colore del cappello che ha in testa, né il colore dei due cappelli non utilizzati.
L'ultima della fila può vedere i cappelli delle altre due che ha davanti, ma non può vedere il colore del proprio. La seconda, quello in mezzo, vede solamente il colore del cappello della prima persona della fila, ma non quello proprio né quello di chi gli sta dietro. La prima della fila non vede nessun cappello.
Stabilito ciò, ad iniziare dall'ultima della fila, che vede due cappelli, la domanda è: di quale colore è il tuo cappello?
Questa risponde: Non lo so!
La seconda, che vede un solo cappello, risponde:
— Non lo so!
La prima della fila, che ha ascoltato le due risposte e non vede nessun cappello, dice:
— Il mio cappello è di colore...
E risponde esattamente, senza tirare ad indovinare.

LE DOMANDE SONO: Di che colore è il cappello? Come ha fatto a capirlo?
A pag. 92 troverete le risposte. Ricordo che i lettori che invieranno una QUIZSO, un quiz per un QSO, se pubblicato riceveranno in omaggio, dalla Casa Editrice, un abbonamento ad Elettronica Viva.

I QUIZSO vanno inviati a:
ELETTRONICA VIVA - QUIZSO -
Via Firenze 276
48018 FAENZA

La soluzione è a pag. 92.

Il nostro Portobello

vendo

Per gamma 88-108, eccitatore a VFO, lineare da 10 W, entrambi della ELT, e filtro passabanda. Inoltre, alimentatore G.B.C. 12 V 5 A, ricevitore FR 50-B, non manomesso e in ottime condizioni, e videogioco Novex con 3 cartucce.
Gori Maurizio, Via 10 Dicembre 1948, 1 - 52100 Arezzo - Tel. 0575/356361.

vendo

RTX 40 ch L. 100.000, antenna Sigma plc L. 25.000, antenna wega L. 65.000, alimentatore 3 A L. 20.000; micro turner L. 50.000 ed altri accessori.
SEEBER Luciano, Via Alba 14, 12050 Castagnito (CN).

cerco

Frequenzimetro digitale economico, anche autocostruito, copertura 0-50 MHz con detrazione della media frequenza. Cerco inoltre convertitore SSB per il mio satellit 2100. Tutto il materiale deve essere in perfetto stato. Scrivere a: Giampaolo Galassi, Piazza Risorgimento 18, 47035 Gambettola (FO).

cerco

Schema elettrico (o fotocopia) di un trasmettitore TV operante da 470 A 862 MHz. La potenza deve essere da un minimo di 2 Watt a un massimo di 10 Watt.
Sono disposto anche a pagare lo schema o la fotocopia. Paolo Brutti, Via Piceno, 41 - 62012 Civitanova (MC).

vendo

Elenco stazioni mondiali da 10 a 160 kHz, 83 pagine, Lit. 15.000. Elenco stazioni utility in CW, SSB e RTTY (solo SITOR), Lit. 20.000. Rotolo di carta per telescrivente, foglio doppio, Lit. 5.000. Carta Rank Xerox 400 adatta per facsimile, 100 fogli formato A4, Lit. 5.000.
Crispino Messina, Via di Porto 10, 50058 Signa (FI).

cerco

Cerco WRTH degli anni arretrati più recenti da persona disposta cederlo gratuitamente - rimborso spese di spedizione.
Cerco un ricevitore radio portatile con antenna telescopica usato, purché funzionante del tipo: Grundig Satellit - Marc o altri tipi purché disponga di tutte le gamme riservate alla Radiodiffusione; offro fino a L. 150.000 a seconda delle condizioni.
Petri Moreno - Via Borgovecchio 45, 55041 Camaiore (LU).

offro

Marco Eleuteri - 0EM58. Disponibile per contatti e problemi tecnici, laboratorio per telecomunicazioni a disposizione per eventuali esperimenti (dopo l'orario di lavoro). Telefono 270915 (casa) 274697 (lab.). Indirizzo Casa: Via Alberto Calza Bini, 24 - 00176 Roma.

cerco

Cerchiamo Professionisti o Part Time nel settore HI-FI, HI-FI Car, strumenti musicali ed amplificazione sonora professionale ed amatoriale, per zone Piemonte, Liguria, e Valle d'Aosta.
MusicLand, Via Osella, 6 bis - Tel. (0163) 25273 - 13011 BORGOSESIA (VC).

Dalle Aziende

UN'IMPORTANTE APPLICAZIONE DELL'ELETTRONICA NELLE AZIENDE

A Valdagno, presso la sede centrale della «Manifattura lane Marzotto» è stata ufficialmente inaugurato uno dei più avanzati sistemi elettronici IBM per la elaborazione dei dati.
La Marzotto — da anni impegnata nella costante ricerca di essere all'avanguardia sul piano della tecnologia, dei prodotti, della distribuzione e della organizzazione produttiva — prosegue così la sua azione di potenziamento nel settore della informatica aziendale, attribuendo una sempre maggiore importanza al corretto impiego di strumenti elettronici per «l'immagazzinamento e l'utilizzo specializzato e finalizzato ai vari livelli aziendali di tutte le informazioni di interesse gestionale».
Già verso la fine degli anni '50, la Marzotto aveva acquisito il primo sistema elettronico gestionale prodotto in Italia: la nuova installazione riguarda la prima unità di elaborazione dati IBM 3083/EO8 giunta in Italia.
L'importanza dell'avvenimento è stata sottolineata dal conte Pietro Marzotto, Presidente della Società, nel corso di una breve cerimonia, presenti il Presidente e Amministratore Delegato della IBM Italia Renato Riverso, dirigenti delle due aziende e autorità.
Con il nuovo sistema informativo, uffici e unità produttive della Marzotto saranno ancor più dotate di una loro autonoma capacità di «colloquiare» con l'elaboratore centrale, utilizzando terminali ai loro fini gestionali. In questa fase, sono già cinquanta i terminali in funzione, tra i quali alcuni presso consociate estere del gruppo. A programma ultimato, i punti di dialogo con il calcolatore saranno duecentocinquanta, e collegheranno in un unico sistema informativo, i vari stabilimenti della Marzotto in Italia e le sedi all'estero.
Il sistema è dotato di una memoria centrale di oltre otto milioni di caratteri, con potenza equivalente a circa quattro milioni di istruzioni al secondo. I dischi magnetici del sistema hanno una capacità globale di archiviazione per circa tredici miliardi di caratteri; le stampanti consentono sino a tre mila linee di stampa al minuto.

COMPENSATORI CAPACITIVI MURATA-ERIE

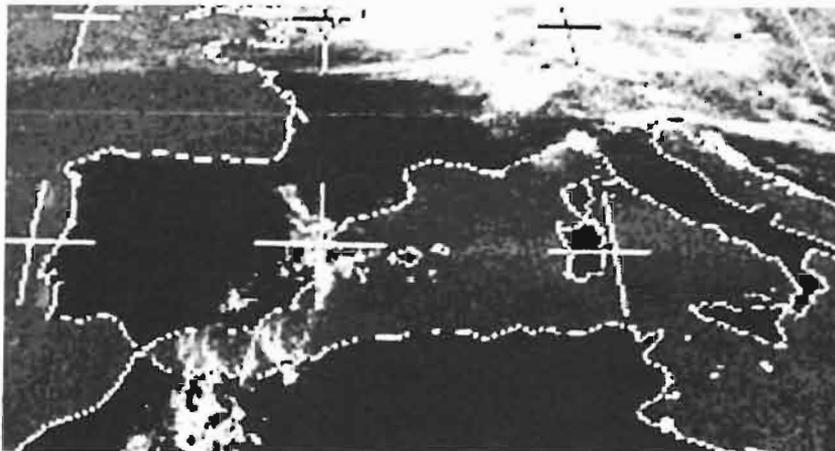
Questi compensatori, chiamati TRIMCAP hanno alcune particolarità degne del massimo interesse:

— All'interno del Trimmer sono stati eliminati i punti saldati; con ciò scompare uno dei principali motivi d'instabilità ed eventuale irregolarità di funzionamento in generale.
— La superficie piana dell'armatura mobile (rotore) ha caratteristiche tali da assicurare una soddisfacente stabilità alle variazioni di temperatura: difatti il SC in funzione del St è assai limitato.
— Consentono una regolazione molto accurata.
— Una buona stabilità meccanica si deve anche alla base che oltre ad essere piana, è abbastanza massiccia.

Questi TRIMCAP, con fattore di merito (Q) considerevolmente elevato, poco sensibili agli urti e vibrazioni, sono eccellenti capacità regolabili per circuiti risonanti a bobine toroidali, nonché come capacità di coniugazione d'ingresso ed uscita di filtri a cristallo; per filtri in genere e per tutte le applicazioni di qualità.
Dimensioni invariate per qualsiasi gamma di capacità: dal 2 ÷ 7 pF, al più grande ossia al 10 ÷ 120 pF.

Ns. rif. 027

Mentre l'Hobby della ricezione dei Satelliti Meteo gode del suo momenti di popolarità...
L'OM di Battaglia T. i3DXZ offre un suo «Video Converter» dalle ottime caratteristiche.

Ns. rif. 028

UN ANALIZZATORE PROFESSIONALE A 500.000 LIRE!

Sì, avete letto giusto: per cinquecentomila lire potete entrare in possesso di un analizzatore Durst Minolta 101 praticamente come nuovo. È una delle numerose proposte di attrezzature del parco usato che sono messe in vendita a prezzi veramente eccezionali.

Molti apparati sono serviti solo per esposizione o dimostrazioni in fiere e sono quindi «come nuovi». Tutti comunque sono stati revisionati alla perfezione e garantiti dall'assistenza tecnica **ERCA** S.p.A. -
Viale Certosa 49 - 20149 Milano.
Alcuni sono pezzi «unici» sia per prezzo sia per condizioni, altre attrezzature sono in più esemplari, tutte però hanno come denominatore comune la qualità Durst (la proverbiale durata ed affidabilità) ed il prezzo eccezionale.
Un fattore non trascurabile è la garanzia del reperimento dei pezzi di ricambio presenti nei magazzini per dieci anni dopo la cessata fabbricazione del modello e ciò a tutela assoluta dell'investimento.
Quale migliore occasione quindi per allestire un moderno laboratorio con modesta spesa o per affiancare nei momenti di punta una stampatrice a quelle già esistenti? Ovviamente l'offerta è valida salvo il venduto.

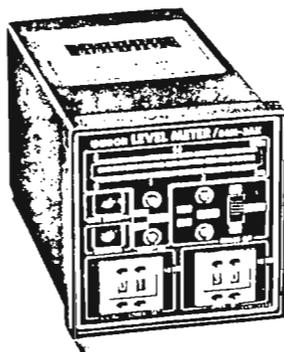
Ns. rif.029

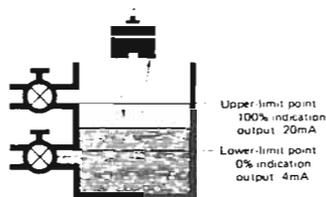
Chi fosse interessato ad ulteriori informazioni sulle notizie pubblicate può scrivere direttamente alla Redazione di «Elettronica Viva» citando il numero di riferimento in calce alla notizia.

DALLA OMRON

Un sensore di livello con uscita analogica (segnale 4 ÷ 20 mA) viene distribuito in Italia dalla C. Gavazzi S.p.A.
Sue caratteristiche peculiari:

- Adatto per qualsiasi sostanza: dai liquidi viscosi alle sostanze pulverulente senza *contatto diretto;*
- esegue misure a distanza: come ad esempio la teleindicazione della quantità di materiale che rimane sul fondo del serbatoio (fig. 3).

Il modello E4M è in grado di fornire sia la percentuale del contenuto, che l'indicazione della distanza fra sensore e livello. L'indicazione percentuale rivela in % la quantità di sostanza che resta nel serbatoio. L'indicazione della «distanza» si traduce nel «livello entro il serbatoio».

Type E4M-3AK
controller unit

• "%" indication mode

• "m" indication mode

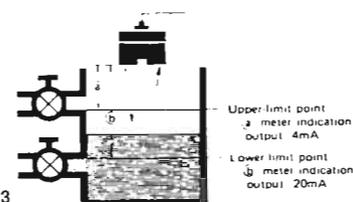



Fig. 3

Tab. 1 - Specifiche.

Rated voltage		100/200, 110/220, 120/240 VAC, 50/60Hz
Operating voltage range		90 to 110% of rated voltage
Power consumption		Approx. 3.5VA
Ultrasonic oscillation frequency		33kHz±2kHz
Measurement range		0.2m min. 3m max.*
Minimum width between upper-limit point and lower-limit point	When using analog output	0.5m
	When using contact output	0.1m
Response time		Operate time: 1.0 sec Release time: 3.0 sec
Control output	Analog output	4 to 20mA
	Contact output	SPDT 220 VAC 2.5A, p.f.=1 (resistive load)

Tab. 2 - Caratteristiche.

Variation due to temperature fluctuation	Rate of change in analog output: ±15% max. of output measured under standard test condition at −10 to 55°C* Rate of change in sensor sensitivity: −25% max. of sensitivity measured under standard test condition at −10 to 55°C*
Temperature compensation of sound speed	Not provided
Measurement accuracy (Linearity)	±5% max. with measurement range of 0.2 to 3m under standard test conditions* ±7% max. with measurement range of 0.2 to 1m under standard test conditions*
Setting accuracy	±5% max. of max. setting value (30 graduations by thumbwheel switch reading) under standard test conditions*
Directional characteristic	Half-value angle: Approx. 23°±4°
Insulation resistance	20MΩ min.
Dielectric strength	1,500 VAC for 1 minute between input/output terminal and outer casing, and between input/output terminals 750 VAC for 1 minute between non-continuous contacts of relay 500 VAC for 1 minute between input/output terminal and adjusting VR on the front panel
Vibration	Mechanical durability Controller: 10 to 55Hz, 0.75mm full amplitude in X, Y, Z directions, respectively for 2 hours (in de-energized state) Sensor: 10 to 55Hz, 1.5mm full amplitude in X, Y, Z directions, respectively for 2 hours Malfunction durability Controller unit: 10 to 55Hz, 0.5mm full amplitude in X, Y, Z directions, respectively for 10 minutes Sensor: 10 to 25Hz, 1.5mm full amplitude in X, Y, Z directions, respectively for 10 minutes
Shock	Mechanical durability Controller unit: 300m/s² (approx. 30G's) in X, Y, Z directions, respectively 5 times (30 times in all) Sensor: 500m/s² (approx. 50G's) in X, Y, Z directions, respectively 5 times (30 times in all) Malfunction durability Controller unit: 100m/s² (approx. 10G's) in X, Y, Z directions, respectively 3 times in energized state and 3 times in de-energized state (36 times in all) Sensor: 500m/s² (approx. 50G's) in X, Y, Z directions, respectively 5 times (30 times in all)
Ambient operating temperature	Controller unit: −25 to +55°C Sensor: −10 to +55°C
Ambient operating humidity	Controller unit: 45 to 85% RH Sensor: 35 to 95% RH
Degree of protection	Sensor: Immersion-proof type (JIS C0920), IP66 (IEC), NEMA types 1, 2, 12
Weight	Sensor: Approx. 300g Mounting bracket: Approx. 250g Controller unit: Approx. 600g

IL VADEMECUM DELLA RADIO

Finalmente anche in Italia un volume che diventerà il VANGELO di tutti i Radiodilettanti, dei CB e SWL. Una piccola ed agile guida che sarà acquistata e consultata ogni giorno da chi è appassionato di radio. Non esisteva in Italia una guida con tutte le informazioni, le tabelle, che possono interessare gli appassionati. Tra le cose utili del nostro vademecum troviamo:

Frequenza e lunghezza d'onda
Bande di frequenza
Suddivisione dei servizi sulle onde corte
Ripartizione delle frequenze fino a 30 MHz
Caratteristiche di propagazione delle onde radio
Classi di emissione via radio
Fusi orari mondiali
Leggi e Regolamenti ITU

Scala convenzionale "S meters"
Velocità standard dei registratori a nastro
Mensili nazionali con tematiche sul radioascolto
Codice delle condizioni atmosferiche
Bande dei radioamatori
Carta delle Regioni (OM)
Elenco prefissi italiani
Prefissi internazionali? Lista paesi DXCC
Codice Morse
Estratto codice "Q"
Alfabeto fonetico ICAO
Alfabeto fonetico alternativo
Codice RST
Codice "Z" per RTTY
Abbreviazioni del codice radiantistico
Codice numerico
Glossario

Bande di radiodiffusione (attuali)
Bande di radiodiffusione (future)
Carta delle Regioni (BC)
Zone CIRAF per la radiodiffusione
Abbreviazioni ufficiali ITU
Le quattro stagioni propagative
Carta delle conversioni
Codice SINPO/SINFO
Moduli per rapporti d'ascolto: italiano - inglese - spagnolo - francese - portoghese
Nazioni che non accettano i cupons (IRC)
Termini comunemente usati (in quattro lingue)
Calendario radiofonico
Redazioni Estere
con programmi in lingua italiana
Organizzazioni italiane
per il radioascoltatore BCL

Elenco apparati omologati 27
Canalizzazione dei 27 Mhz
Armoniche CB
Codice "10"
Glossario della CB
SER

Come vedete una vera e propria miniera d'oro; per l'appassionato che si tradurrà per gli utenti pubblicitari in un mezzo di vero riguardo, infatti il vostro annuncio oltre a durare negli anni all'interno del Vademecum, sarà continuamente visto e rivisto letto e riletto, perché il Vademecum è uno strumento che verrà consultato dai radioamatori CB ogni volta che avranno bisogno di un dato.

Questa è la forza di questo mezzo, che da Vademecum della Radio, può diventare Vademecum della pubblicità.

(N.d.R.) *Informiamo i lettori che già hanno inviato la cedola di prenotazione e gli eventuali altri lettori interessati che il volumetto ha avuto un ritardo di lavorazione per motivi tecnici e che comunque sarà disponibile entro breve tempo.*

✂ -

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: **FAENZA EDITRICE S.p.A. - Via Firenze 276 - 48018 FAENZA (Ra) - Italia**

☐ Desidero prenotare n. . . . . . copie del volume **"Il Vademecum della Radio"** al prezzo speciale di L. 5.000.

☐ Contrassegno postale (aumento di L. 1.500 per contributo spese postali).

Nome . . . .

Cognome . . . .

Via . . . .

Cap. . . . . Città . . . .

☐ Desidero ricevere fattura • Codice Fiscale o Partita I.V.A. . . . .

Timbro e Firma . . . .

RICETRASMETTITORE TALKMAN PER COMUNICARE A DISTANZA «SENZA MANI»

Talkman è il ricetrasmettitore che permette di comunicare anche con le mani impegnate. Grazie ad uno speciale circuito attivato automaticamente dalla voce, (Vox), Talkman va in trasmissione senza premere alcun pulsante, e ferma in ricezione i Talkman dei corrispondenti.
Il Talkman non è un giocattolo anzi: dal lato tecnico è un apparato di alto livello con prestazioni eccellenti. Il microfono ad esempio, oltre ad essere attivato dalla voce (che come innovazione non è poco), è schermato per evitare i rumori di fondo, e la sensibilità può essere regolata da uno switch a 3 posizioni L-M-H. La cuffia incorpora un'antenna flessibile; la comunicazione è possibile ad oltre mezzo miglio di distanza.

Ns. rif. 030

TASTIERE PIÙ AFFIDABILI A COSTO MINORE

Utilizzando una tecnologia del tutto nuova, nel campo degli interruttori lo «Advanced Technology Group», ha creato una tastiera interessante sotto numerosi aspetti.
Si tratta peraltro d'una tecnica estensibile anche alle commutazioni rotative ed a pulsante.
Il contatto, autopulitore presenta una bassissima resistenza: da tre milliohm placcato oro; a 5 mΩ se normale, stagnato.

Per le tastiere, l'intero complesso a paia multiple, è ottenuto in monoblocco, per incisione chimica.
Il complesso, denominato SLS risulta meno costoso, perché minori sono le parti e ridotto il tempo per il loro assemblaggio.
In figura 2 - una tastiera 4 × 4 (16 pulsantini) che presenta una discreta *densità;* con terminazione flessibile a multipaia.
Le dimensioni di questa tastiera sono 5 × 5 cm, con 6 mm di spessore. Essa è in tre parti: attuatore in plastica stampata; complesso di commutazione ottenuta per incisione, e conformazione dell'elemento attivo; basetta di plastica.

Fig. 2

Ns. rif. 032

Fig. 3 - Per i giocatori di ramino è molto chiaro: il punteggio delle tre carte è 24, tanti sono i poli del connettore d'interfacciamento secondo la norma americana IEEE. Il nuovo connettore a doppia faccia del tipo a vaschetta, realizzato dalla Siemens, consente di collegare fra loro apparecchi a norma IEEE con quelli a norma IEC (25 poli).

In fig. 4 - spine con anello di protezione che impediscono d'entrare accidentalmente in contatto col conduttore «vivo».
Le spine sono accoppiabili fra di loro in batterie di 2 fino a 6 pezzi. Il cordone di collegamento è in gomma al silicone super flessibile. Il corpo della spina e dei cordoni sono disponibili in sei colori nelle lunghezze d 5-10-20cm. I connettori TEEE sono visibili in figura 5. Essi sono — a seconda delle esigenze — a saldare, oppure del tipo wire-wrap, ma sono disponibili modelli per circuito stampato diritti a 90°, tipi a crimpare con pinze automatiche o

SPINE, CONNETTORI E SIMILI: UN MALE NECESSARIO

Una elettronica priva di connessioni non-saldate, quindi senza zoccoletti per integrati, connettori di qualsiasi genere, spine jacks ecc. avrebbe un grado d'affidabilità ben più alto.
Il «costo della qualità» in apparati di standard professionale, si deve anche e specialmente, alla migliore qualità di questi componenti cui s'aggiungono, interruttori commutatori ecc.
Appunto perché *non se ne può fare a meno,* le ricerche per migliorare l'affidabilità dei contatti a connettore è continua ed approfondita. Fra i prodotti d'alta qualità comparsi di recente sul mercato, segnaliamo:

- Un connettore d'interfaccia Siemens - figura 3.
- Numerosi prodotti della «TEEE».

Fig. 5

Fig. 4

manuali, per cavi piatti o a perforazione di isolante.
L'isolante è in nylon tipo UG 94 U, mentre le custodie sono in plastica con o senza ancoraggi (in due pezzi), con ancoraggi laterali incorporati (pezzo unico) o in metallo.
CPE, Milano.

MESCOLATORE A DOPPIO BILANCIAMENTO PER VHF/HF

Lo SL-6440 costituisce un deciso miglioramento rispetto ad altri prodotti simili da noi descritti (SL640 vds «Elettronica per Radioamatori).
È pure prodotto in Gran Bretagna ma dalla «Semiconductor Specialists Ltd» Opera in supereterodine fino a 150 MHz, in custodia integrata convenzionale. Ha una considerevole insensibilità alle forti interferenze. Difatti la sua suscettibilità all'intermodulazione è così scarsa che i prodotti del 3° ord corrispondono ad un *intercept point* = + 30 dBm.
Questa condizione si verifica quando la polarizzazione al reoforo 11 è aggiustata in modo che l'assorbimento sul +Vcc corrisponde a 50 mA. Si tratta dunque, d'un mescolatore attivo che ha proprietà riferibili alla intermodulazione, assai simili a quelle dei mescolatori passivi con 8 diodi «hot carrier»; considerati oggi come i migliori «Bilanciati.
Chi fosse interessato a sperimentarlo, può chiedere l'indirizzo alla nostra Redazione citando il numero di riferimento 033.

A ZURIGO SI È PARLATO DI «SEMICONDUTTORI IN RIPRESA»

Da ora, e per il prossimo triennio, dovrebbe verificarsi un forte incremento nelle vendite dei semiconduttori.
Così si è parlato alla Conferenza di Marketing tenutasi a Zurigo per iniziativa della «Data Quest» lo scorso giugno.
Dopo la «caduta» dell'81 quando si ebbe un declino del 26% nelle vendite rispetto al precedente anno; dopo la *transizione del 1982* dovrebbe verificarsi fin dall'anno in corso, una forte ripresa.
Erano presenti grossi personaggi della Motorola, della National Semicond. Corp, della Fairchild, nonché Pasquale Pistorio della ATES-SGS.
Fra i temi in discussione: come vincere la sfiducia di molti costruttori (ad es nel campo di montacarichi ed ascensori) sì da convertirli entro il decennio; «allo stato solido» contro la tendenza, tuttora molto forte, ad impiegare componenti elettro-meccanici in luogo di relay e teleruttori statici.

VITA DELL'A.R.I.

Danilo Briani ruolo d'onore con 52 anni di anzianità è stato eletto Vicepresidente.
Segretario generale e Direttore di «Radio Rivista» è Angelo Pinasi, finora Consigliere.
Carlo Testolin della Regione Trentino-Alto Adige è stato cooptato Consigliere con l'incarico di Commissario Straordinario per il CER.
Difatti nell'agosto 1983 I1HFR coordinatore nazionale CER è stato «sollevato dall'incarico».

SOLUZIONE AL QUIZSO I CAPPELLI di pag. 84

«L'ultima della fila ha detto: Non lo so! Ciò ci dice che i cappelli che ha davanti a lei non possono essere ambedue neri, altrimenti avrebbe risposto che il suo bianco. La seconda persona della fila, ascoltando la risposta, capisce che il suo ed il cappello che ha davanti possono essere od ambedue bianchi od uno nero ed uno bianco. La seconda se vedesse che il cappello della persona davanti, la prima della fila, è nero, saprebbe sicuramente che il suo è bianco, non potendo essere nero. Altrimenti, chi ha risposto per primo avrebbe saputo il colore del cappello. La seconda vede che il cappello della prima è bianco, per questo risponde che non conosce il colore del suo. La prima persona della fila, che non vede alcun cappello, può quindi stabilire sulle risposte date, da chi l'ha preceduta, che il suo cappello è sicuramente bianco.

SOLUZIONE DEL CASELLARIO di pag. 94

1	■	S	A	P	O	N	E
2	A	T	T	O	R	I	■
3	■	T	O	R	I	N	O
4	G	I	O	T	T	O	■
5	■	R	I	A	L	Z	O
6	B	I	A	N	C	O	■
7	■	A	N	T	I	C	O
8	R	A	M	I	N	O	■
9	■	M	A	S	T	R	O
10	R	E	S	T	I	O	■
11	■	I	T	A	L	I	A

Colloqui con le Radio TV Libere amiche

Inviamo un cordiale saluto a:
Radio ORIZZONTE di Cervaro, che è entrata a fare parte del numeroso Club degli «Emettitori nostri amici».
L'indirizzo di Radio ORIZZONTE è:
Piazza Colle 54
03044 CERVARO (FR).

Radio Aosta International TV che trasmette dai nuovi studios:
Via E. AUBERT 51 - 11100 AOSTA.

Al Sig. Gianni Leone - la Colonna di RADIOGRAVINA DI PUGLIA.

A Radio Conegliano il cui numero telefonico è 0438-23351.

Ad R.M. «Radio Music» di Brandizzo (via Torino 19 - 10032 TO) ed al suo dinamico direttore Sig. Beppe Anselmo.

Al Sig. Giannetto LAPIA di RADIO POSADA (via Deffenu 3 - POSADA - NU) che ringraziamo per i preziosi consigli. Come vede caro amico; una parte di essi sono stati già messi in atto da Elettronica Viva!

RADIO LUNA DI CREMA

Ci informa che a Crema vi è un Club di CBers con oltre 250 soci. Questo emettitore locale collabora attivamente col Club per la istruzione degli aspiranti CB.
Risponde Elettronica Viva — La vostra opera di proselitismo verso gli appassionati della radio in qualsiasi modo: CBers, Radioascoltatori, SWL è meritoria. Non immaginate neppure il numero di giovani che nei decenni passati, ha cominciato con questo meraviglioso hobby della Radio per finire col trovare nella elettronica una professione ben retribuita e qualificante. Un tecnico capace ed appassionato con due mani non-oziose; non sarà mai un disoccupato!
Avete visto il numero di Maggio? Vi è un eccellente inserto che potrete usare come argomento per istruire i neofiti.
Grazie e cordialità.

Radio Luna di Crema diretta dal solerte sig. Angelo Maietti ha il seguente indirizzo:
26013 - CREMA (CR)
via IV Novembre 9

Riceviamo da
RADIO SARDEGNA GIOVANE
Via Sardegna, 73
Tel. 0785/70153
08015 MACOMER

Notizie sulla loro attività
frequenze di trasmissione: 89/91,8/100,3 Mhz, con potenze rispettivamente di: 50/100/250 Watt.
Per servire il centro ed il sud Sardegna.
L'orario di trasmissione va dalle 8 alle 24.
L'emittente è stata fondata ed è gestita interamente da giovani.
I programmi sono in prevalenza musicali, con largo spazio al rock alla disco music ed ai programmi specializzati.
Le apparecchiature: piatti: Akai, Inkel, B.S.R.; piastre di registrazione: Technics, Sharp, Philips; mixer: Weston, Power; microfoni: A.K.G., Sennheiser, Maruni. Cuffie: Sennheiser, Soundtrack. Reg. bobine: Akai GX 646. Trasmettitori: Elettronica Sardo, Kenon Elettronica. Amplificatori R.F.: C.B.M. e finale 250 watt autocostruito.
I fondatori della radio sono: Contini Salvatore (direttore responsabile), Contini Alfonso (direttore tecnico), Garatti Antonello (amministratore), Riu Leonardo (programmatore).

Risponde Elettronica Viva: — Complimenti per il vostro lavoro.
Abbiamo conosciuto lo scorso anno, in occasione di un meeting, le «due sorelline» Alessandra e Giuseppina di Macomer- Radio. Erano giovanissime perciò ci domandiamo: si tratta sempre dello stesso «emettitore di giovani» oppure Macomer è così «radioattiva» da avere due stazioni? La vostra in via Sardegna ed un'altra in Corso Umberto 218 B - tel. 71081.
Se si tratta di due iniziative, vi preghiamo, telefonare alle due «sorelline» e dire loro che le ricordiamo con stima. Perché non ci scrivono?

Anche «RAS 92»
RADIO ANTENNA SARNO s.n.c.
Via Francesco Cotini, 22
84087 Sarno (SA) - Tel. (081) 941700

Ci invia sue dettagliate notizie informandoci che:
Radio Antenna Sarno s.n.c. è nata nel lontano 21 febbraio 1977 per iniziativa di un gruppo di amici. A sei anni dalla sua apertura ha fatto dei passi da gigante, e ora ha due studi di registrazione, uno studio di trasmissione e uno studio mobile.

Lo studio di trasmissione è composto da un mixer Outline dodici ingressi stereo, tre piatti Pioneer, un sintonizzatore e equalizzatore Pioneer, un registratore a bobina Philips, due registratori a cassetta Teac e Akai, due microfoni Sennheiser.
Gli studi di registrazione sono composti da due miscelatori Amtron, due piatti Pioneer e due piatti Coral, due registratori a cassetta Teac e due registratori a cassetta Philips e Onkio, quattro microfoni Sennheiser.
Lo studio mobile è composto da un furgone Fiat 850 attrezzato con ponte mobile in FM per trasmissioni in diretta dall'esterno.
Per quanto riguarda l'alta frequenza, dagli studi lavorano sui 91 MHz con un trasmettitore C.T.E. da 100 Watt stereo, mentre il ponte è a 92 MHz (un trasmettitore Itelco da 500 Watt).
L'emittente è associata al circuito nazionale Top Italia Radio dal novembre 1982.

CORSO ITALIA, 71 ☎ REDAZIONE 0923/23612
91100 TRAPANI

DUE ANNUNCI

CERCASI emittenti radiofoniche disposte collaborare ad importante iniziativa marketing a carattere nazionale. Richiedesi: massima serietà e riservatezza, ubicazione in capoluoghi di provincia, possesso lettore autoreverse, cassette stereo 7, potenza emissione almeno 400W, inizio trasmissioni non posteriore anno 1979, buon indice di ascolto. Inviare dettagliata scheda tecnica a: ESSEPIDUE Broadcasting Services Casella Postale 224 91100 TRAPANI.

Per importante iniziativa promozionale a livello nazionale **CERCASI** conduttrici programmi in possesso di esperienza radiofonica. Richiedesi provino programma C60 stereo, scheda tecnica con generalità, recapito, età, Emittente di Appartenenza, genere musicale condotto, nonché L. 1.000 in francobolli da 200. Spedire a: ESSEPIDUE Broadcasting Services - Concorso Voci Nuove - Casella Postale 224 - 91100 TRAPANI.

CASELLARIO di CB Fachiro Bottegone (PT)

Le definizioni devono essere incasellate orizzontalmente.
Nella colonna verticale, a bordi ingrossati, apparirà la definizione CB del sempre anonimo disturbatore della Frequenza. Era chiamato così anche Battista, personaggio di una serie di cartoon disegnati, su IL Sorpasso CB, nel 1972, da Paolo Badii (Falco 1).

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							

DEFINIZIONI

1) Lava, ma è anche la definizione scherzosa di chi si atteggia a sapere tutto.
2) Devono fingere con bravura. 3) La Mole è il suo simbolo. 4) Il suo 0 è il più famoso. 5) Fa parte della Borsa. 6) Se lo contendono i detersivi. 7) È uno stile... del passato. 8) Un gioco a carte. 9) Precede Don Gesualdo. 10) Riluttante nel dire o nel fare. 11) Lo gridarono in molti l'11 luglio 82 al Mundial.

La soluzione è a pag. 92.

ABBONATEVI!

CEDOLA DI ORDINAZIONE

☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento annuale a:

ELETTRONICA VIVA

al prezzo di L. 20.000, ed a partire da fascicolo n. . . . . (compreso).

(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Speditemi il primo fascicolo contrassegno dell'importo (aumento di L. 1.500 per spese postali)

☐ Allego assegno bancario

Firma . . . .

ABBONATEVI!

CEDOLA DI ORDINAZIONE

☐ Desidero sottoscrivere un abbonamento annuale a:

ELETTRONICA VIVA

al prezzo di L. 20.000, ed a partire da fascicolo n. . . . . (compreso).

(Compilare sul retro)

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Speditemi il primo fascicolo contrassegno dell'importo (aumento di L. 1.500 per spese postali)

☐ Allego assegno bancario

Firma . . . .

RICHIESTA LIBRI

CEDOLA DI ORDINAZIONE

Vogliate provvedere ad inviarmi quanto contrassegnato:

☐ M. Miceli **Da 100 MHz a 10 GHz** Volume I - L. 21.500

☐ M. Miceli **Da 100 MHz a 10 GHz**

Volume II - L. 21.500

☐ A. Piperno **Corso Teorico Pratico sulla TV a colori** - 2ª Edizione - L. 21.500

☐ Guido Silva **Il Manuale del Radioamatore e del Tecnico elettronico** - L. 21.500

☐ D. Menzel **Il nostro Sole - Our Sun** L. 23.000

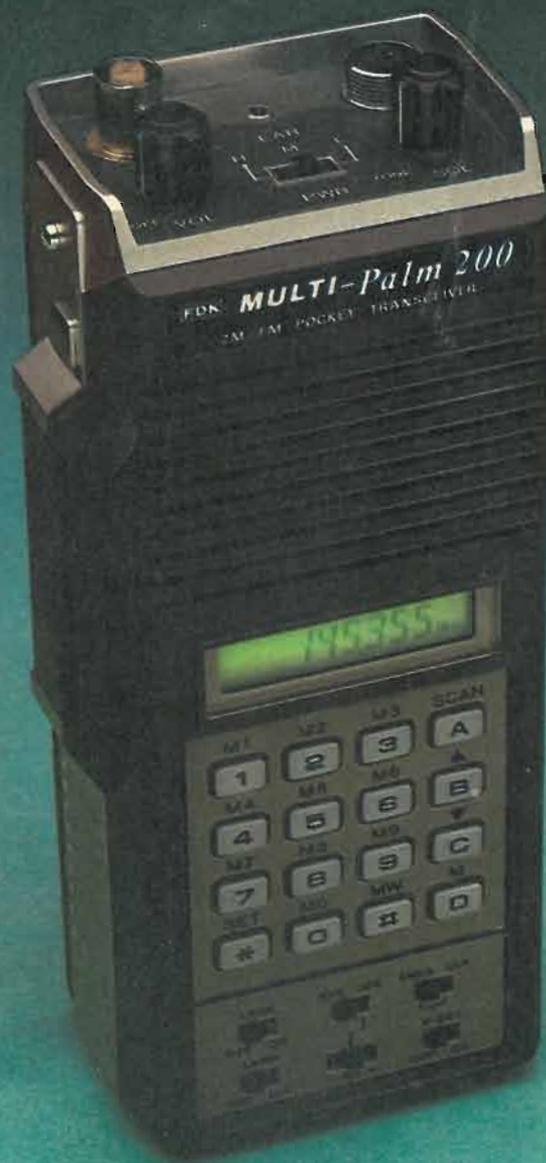
☐ M. Miceli **Elettronica per Radioamatori** L. 28.000

FORMA DI PAGAMENTO

☐ Allego assegno bancario

☐ Contrassegno (aumento di L. 1.500 per spese postali)

Firma . . . .

MELCHIONI PRESENTA in esclusiva FDK Palm 200 i superportatili

Il ricetrasmettitore Palm 200 opera nella gamma 142 ÷ 148,995 MHz con gli step di frequenza desiderati programmabili sulla tastiera.
Il Palm 200 è dotato di 10 memorie scansionabili e consente di impostare i segmenti di banda da esplorare con la scansione.
La sensibilità è di 0,25 µV e 12 dB. La potenza di uscita è commutabile tra 0,1 - 1 - 3 W.
L'alimentazione è a 9,6 V con un pack di batterie NiCd ad alta capacità. L'indicatore frontale è del tipo LCD a bassissimo consumo. Può essere illuminato ed è dotato di funzione orologio richiamabile in qualsiasi momento per visualizzare l'ora GMT o locale.

FDK

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti di vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156